



भारत का राजपत्र The Gazette of India

प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 25]

नई दिल्ली, शनिवार, जून 22, 1996/आषाढ़ 1, 1918

No. 25]

NEW DELHI, SATURDAY, JUNE 22, 1996/ASADHA 1, 1918

इस भाग में भिन्न पृष्ठ संख्या दी जाती है जिससे कि यह अलग संकलन के रूप में रखा जा सके
Separate Paging is given to this Part in order that it may be filed as a separate compilation

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (i) PART II—Section 3—Sub-section (i)

भारत सरकार के मंत्रालयों (रक्षा मंत्रालय को छोड़कर) और अधिकारियों (संघ राज्य क्षेत्र प्रशासन को छोड़कर) द्वारा विधि के अन्तर्गत बनाए और जारी किए गए साधारण सांविधिक नियम (जिनमें साधारण प्रकार के आदेश, उप-नियम आदि सम्मिलित हैं)
General Statutory Rules (including Orders, Bye-laws etc. of a general Character) issued by the Ministries of the Government of India (other than the Ministry of Defence) and by the Central Authorities (other than the Administration of Union Territories)

परमाणु ऊर्जा विभाग

मुम्बई, 28 मार्च, 1996

सा.का.नि. 253.—केन्द्रीय सरकार परमाणु ऊर्जा अधिनियम 1962 (1962 का 33वां) की धारा 23 तथा 30 के साथ पठित कारखाना अधिनियम, 1948 (1948 का 63वां) की धारा 41, 49, 50, 76, 83, 112 तथा अन्य सभी सामर्थ्यकारी धाराओं द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, और परमाणु ऊर्जा (कारखाना) नियम, 1984 का अधिक्रमण करते हुए, सिवाय उन कार्यों के बारे में जो इस अधिक्रमण से पहले किए गए हों अथवा किए जाने से हटा दिए गए हों, एतद्वारा निम्नलिखित नियम बनाती है, अर्थात्:—

परमाणु ऊर्जा (कारखाना) नियम, 1996

अध्याय-1

प्रारंभिक

1. संक्षिप्त नाम, प्रयोग तथा प्रारम्भ :—(1) इन नियमों का नाम परमाणु ऊर्जा (कारखाना) नियम, 1996 है।

(2) ये केन्द्रीय सरकार के स्वामित्व वाले और परमाणु ऊर्जा अधिनियम, 1962 (1962 का 33वां) के प्रयोजनों को क्रियान्वित करने में लगे सभी कारखानों पर लागू होंगे।

(3) ये राजपत्र में प्रकाशन की तारीख को प्रवृत्त होंगे।

2. परिभाषाएं:—इन नियमों में जब तक संदर्भ से अन्यथा अपेक्षित न हो, 1427GI/96—1.

(क) "अधिनियम" के कारखाना अधिनियम, 1948 (1948 का 63वां) अभिप्रेत है;

(ख) "प्रमाणकर्ता सर्जन" से संबद्ध कारखाने का चिकित्सा अधिकारी अभिप्रेत है;

(ग) "सक्षम प्राधिकारी" से केन्द्रीय सरकार द्वारा इन नियमों के प्रयोजनों के लिए सरकारी राजपत्र में अधिसूचना द्वारा नियुक्त कोई अधिकारी या प्राधिकारी अभिप्रेत है;

(घ) "फार्म" से इन नियमों के परिशिष्ट में दिए हुए निर्धारित फार्म अभिप्रेत है;

(ङ) "भारतीय मानक" से भारतीय मानक ब्यूरो अधिनियम, 1986 (1986 का 63वां) की धारा 2 खण्ड (ख) में परिभाषित भारतीय मानक अभिप्रेत है;

(च) "निरीक्षक" से अधिनियम की धारा 8 के अधीन नियुक्त अधिकारी अभिप्रेत है और इसमें सक्षम प्राधिकारी भी है;

(छ) फैक्टरी के "प्रबंधक" से अधिनियम के प्रयोजनों हेतु कारखाने के कार्यकरण के लिए अधिष्ठाता के प्रति उत्तरदायी व्यक्ति अभिप्रेत है;

(ज) उन शब्दों और पदों के जो इन नियमों में प्रयुक्त हैं लेकिन परिभाषित नहीं हैं, वही अर्थ होंगे जो कारखाना अधिनियम, 1948 (1948 का 63वां) में क्रमशः उनके लिए नियत किए गए हैं।

3. योजनाओं का अनुमोदन:—(1) ऐसे स्थल का पता लगाने के लिए जिस पर कारखाना लगाया जाना है, अथवा किसी कारखाने

के संनिर्माण अथवा विस्तार के लिए पूर्ण अनुज्ञा प्राप्त करने हेतु प्रत्येक प्रस्ताव सक्षम प्राधिकारी को लिखित रूप में दिया जाएगा और उसके साथ उप-नियम (2) में विनिर्दिष्ट दस्तावेज संलग्न होंगे।

स्पष्टीकरण:— इन नियमों के प्रयोजन के लिए विस्तार के अंतर्गत प्रक्रिया, उपकरणों में कोई संशोधन करना, अभिन्यासों और संरचनाओं में परिवर्तन करना शामिल होगा।

(2) उप नियम (1) के अधीन प्रस्तुत प्रत्येक प्रस्ताव के साथ निम्नलिखित दस्तावेज होंगे, अर्थात् :—

(क) विनिर्माण प्रक्रिया का एक अनुक्रम चार्ट, जिसमें प्रक्रिया का उसके विभिन्न चरणों में संक्षिप्त विवरण दिया गया हो;

(ख) दो त्रितियों में पैमाने पर बनाए गए रेखांक जिसमें निम्न-लिखित दर्शाया गया हो।

(i) कारखाने का स्थल और भूमि, भवन तथा उसके क्रमशः उत्तर, दक्षिण, पूर्व तथा पश्चिम में स्थित अन्य संरचनाओं, सड़कों, नालियों का उस सीमा तक वर्णन जिस सीमा तक इस प्रकार के वर्णन उपयुक्त परिणुद्धता के साथ दिए जा सकते हैं।

(ii) प्रकाश, संवातन से संबंधित सभी सुसंगत ग्योरे उपदर्शित करने हुए विभिन्न भवनों के रेखांक, ऊंचाई और आवश्यक प्रतिनिधिक समूह जिसमें संयंत्र, मशीनरी, पावरबीलियों और मागों की अवस्थिति का तथा आपात-स्थिति उत्पन्न होने पर फ़ैक्टरी में कार्यरत व्यक्तियों के बचकर निकलने और उनसे स्यात खाली करने के लिए किए गये सुरक्षापायों का भी स्पष्ट उल्लेख किया होना चाहिए;

(ग) निर्वातक सवातन और गैसीय उत्सर्जनों के नियंत्रण तथा कार्य-स्थल के परिवेश को नियंत्रित करने वाले ऐसे ही अन्य कार्यों का ग्योरा;

(घ) बहिः स्तरों के संसाधन और विसर्जन के लिए की गई व्यवस्था

(ङ) सुरक्षा विश्लेषण और आपाती योजनाएं और ऐसे अन्य विवरण जिनकी सक्षम प्राधिकारी अपेक्षा करें; तथा

(च) किसी भी विशेष अवधि के निर्माण/परिचालन के दौरान नियुक्त किए जाने वाले व्यक्तियों की संख्या

(3) सक्षम प्राधिकारी का यह निर्णय कि ये रेखांक अधिनियम की अपेक्षाओं के अनुरूप हैं, बशर्ते कि वे शर्तें पूरी होती हों जो अधिनियम में विनिर्दिष्ट हैं, अन्तिम होगा। आबेदक को अनुमोदन की सूचना सक्षम प्राधिकारी द्वारा हस्ताक्षरित प्रत्येक रेखांक की एक प्रति द्वारा दी जाएगी। सक्षम प्राधिकारी यदि उचित समझे तो आबेदक से इस प्रकार के प्रमाणन के लिए आवश्यक ऐसे ही अन्य विवरण मांग सकता है, जिन्हें आबेदक को विनिर्दिष्ट अवधि के भीतर देना होगा।

(4) परिसर को बिना अनुमोदन के कारखाने के रूप में उपयोग करने पर प्रतिषेध

कोई भी अधिभोगी सक्षम प्राधिकारी के अनुमोदन के बिना किसी भी परिसर को परमाणु उर्जा अधिनियम, 1962 के प्रयोजनों हेतु कारखाने के रूप में उपयोग नहीं करेगा।

अध्याय—II

निरीक्षण स्टाफ़

5. निरीक्षकों की नियुक्ति :—

(1) इन नियमों के प्रयोजन के लिए किसी भी व्यक्ति को निरीक्षक के रूप में तब तक नियुक्त नहीं किया जाएगा जब तक कि उसके पास सक्षम प्राधिकारी द्वारा लिखित की गई अर्हताएं न हों।

(2) प्रत्येक चिकित्सा निरीक्षक इस अधिनियम की धारा 10 में विनिर्दिष्ट, अनुसार एक अर्हता प्राप्त चिकित्सा व्यवसायी होगा और उसके पास ऐसी अनिवार्य अर्हता भी होनी चाहिए जो सक्षम प्राधिकारी द्वारा विनिर्दिष्ट की गई हो।

6 निरीक्षकों की शक्तियाँ :—प्रत्येक निरीक्षक के पास इन सभी नियमों अथवा इनमें से किसी भी एक नियम के निष्पादन के प्रयोजन के लिए निम्नलिखित सभी कार्य अथवा इनमें से कोई भी एक कार्य करने की शक्तियाँ होंगी, अर्थात् :—

(1) किसी कर्मकार का फोटो लेना, किसी भवन या कक्ष, किसी संयंत्र, मशीनरी, साधन या उपकरण, किसी रजिस्टर या दस्तावेज या कारखाने में नियोजित कर्मकारों, और आसपास रहने वाले लोगों के स्वास्थ्य, उनकी सुरक्षा तथा उनका कल्याण सुनिश्चित करने तथा पर्यावरण के बचाव तथा सुरक्षा प्रयोजनों के लिए की गई किसी व्यवस्था का यथास्थिति निरीक्षण करना, जांच करना, माप करना, प्रतिनिधि लेना, फोटो लेना, स्कैच बनाना या परीक्षण करना।

(2) ऐसी चिकित्सीय जांच करना जो अधिनियम के प्रयोजनों के लिए आवश्यक हों बशर्ते कि वह एक चिकित्सा निरीक्षक हो।

(3) सुरक्षा और स्वास्थ्य से संबंधित दुर्घटनाओं तथा अप्राप्यक घटनाओं की जांच करना।

(4) असुरक्षित कार्यों और कार्य-प्रणालियों के संबंध में कारखाने के प्रबंधक को सलाह देना और कारखाने के परिसर में यदि कोई असुरक्षित स्थितियाँ विद्यमान हों तो उन्हें बताना ताकि वे तुरंत उन्हें दूर करने के उपाय कर सकें।

(5) कारखाने में विद्यमान किन्हीं असुरक्षित स्थितियों या कार्य-प्रणालियों के बारे में सक्षम प्राधिकारी को रिपोर्ट करना।

7. प्रमाणकर्ता सर्जन के कर्तव्य :—

(1) प्रमाणकर्ता सर्जन इन नियमों के नियम 88 के अंतर्गत आने वाली प्रक्रियाओं में लगे सभी व्यक्तियों की जांच के प्रयोजन के लिए इतने अंतरालों पर कारखाने का दौरा करेगा जो इन्हीं नियमों तथा उनके साथ संलग्न अनुसूचियों में विहित किए गए हैं। ये यूनिट, कारखाने उसे निर्धारित की गई स्थानीय सीमाओं के भीतर ही होंगी।

(2) प्रमाणकर्ता सर्जन सक्षम प्राधिकारी के अनुरोध पर इस प्रकार की जांच करेगा और इसकी रिपोर्ट, जैसा भी मामला हो, किसी भी कारखाने अथवा वर्ग अथवा कारखाने के विवरण के लिए प्रस्तुत करेगा जहां बीमारी के मामले देखने में आए हैं, जिनके बारे में यह मानना उचित है कि वे काम में लाई गई विनिर्माण प्रक्रिया के अन्तर्निहित रूप से जोखिमपूर्ण स्वरूप के कारण/अथवा वहां प्रचलित काम की अन्य स्थितियों के कारण अथवा काम में लाई गई विनिर्माण प्रक्रिया में/अथवा उसमें काम में लाए जाने वाले पदार्थों में किसी परिवर्तन के कारण, अथवा कोई नई विनिर्माण प्रक्रिया अपनाने के कारण हुए हैं और उस निर्माण प्रक्रिया में लगे कर्मकारों के स्वास्थ्य को अति पटुण्डने की संभावना है।

(3) ऐसे दौरों के दौरान प्रमाणकर्ता सर्जन ऐसी प्रक्रियाओं में लगे व्यक्तियों की जांच करेगा और अपनी जांच के परिणामों को फार्म 1 में रिकार्ड करेगा और उसे एक चिकित्सा मिसिल में रखेगा जिसे प्रबंधक अपने पास रखेगा और प्रत्येक दौर के समय उसे प्रमाणकर्ता सर्जन को प्रस्तुत करेगा।

(4) यदि प्रमाणकर्ता सर्जन अपनी जांच के परिणामस्वरूप यह पाता है कि ऐसी प्रक्रिया में लगे कोई भी व्यक्ति चिकित्सीय कारणों की वजह से अब उस प्रक्रिया में काम करने योग्य नहीं रहा है तो, वह जितनी अवधि के लिए ठीक समझे उस व्यक्ति को उस प्रक्रिया में काम करने से हटा सकता है और हटाए जाने के बाद कोई व्यक्ति तब तक उस प्रक्रिया में नियोजित नहीं किया जाएगा जब तक कि प्रमाणकर्ता सर्जन फार्म 1क में लिखित स्वस्थता प्रमाण-पत्र नहीं दे देता और इस प्रमाण-पत्र को चिकित्सा मिसिल में लगाया जाएगा।

(5) कारखाने का प्रबंधक प्रमाणकर्ता सर्जन को किसी भी ऐसी प्रक्रिया का, जिसमें कोई व्यक्ति नियोजित है अथवा नियोजित किए जाने की संभावना है, निरीक्षण करने के लिए सभी सुविधाएं प्रदान करेगा।

(6) प्रमाणकर्ता सर्जन कारखाने में यदि कोई चिकित्सीय जांच करना चाहे तो उस प्रयोजन के लिए कारखाने का प्रबंधक (जांच के अवसर पर केवल प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा उपयोग में लाने के लिए) एक कमरे की व्यवस्था करेगा जिसकी देखरेख ठीक तरह से की जाएगी, उसमें सवातन और प्रकाश की पर्याप्त व्यवस्था होगी और उसमें एक पर्दा, एक सेज (लेखन सामग्री सहित), कुर्निया और एक चिकित्सा जांच कक्ष के लिए आवश्यक अन्य फर्नीचर होगा।

अध्याय III

भाग ख

8. सफेदी आदि का रिकार्ड आदि:— उन तारीखों का रिकार्ड जिस दिन सफेदी, रंग-रोगन, वार्निश, आदि कराई गई, एक रजिस्टर में फॉर्म-2 में विनिर्दिष्ट तरीके से रखा जाएगा।

9. दीवारों, छतों और अहाते के क्षेत्र की स्वच्छता:—(1) अधिनियम की धारा 11 की उपधारा (1) का खंड (घ) इस नियम की सारणी में विनिर्दिष्ट कारखानों की श्रेणी अथवा विवरण अथवा कारखानों के भागों पर लागू नहीं होगा और बशर्ते की उन्हें धुलाई से बूहारकर, झुश सग झाड़ू-पोंछ कर, निर्वात सफाई द्वारा अथवा अन्य प्रभावी तथा पर्याप्त तरीकों को काम में लाकर साफ अवस्था में रखा जाए।

परन्तु कथित खंड निम्नलिखित पर लागू रहेगा:

(क) कथित सारणी के भाग क में विनिर्दिष्ट यूनिटों/कारखानों अथवा यूनिटों/कारखानों के भागों पर, उन कार्यक्षेत्रों पर जिनमें उस कक्ष में नियोजित प्रत्येक व्यक्ति को दी गई धन जगह 14.0 m^3 से कम है;

(ख) कथित सारणी के भाग ख में विनिर्दिष्ट कारखानों अथवा कारखानों के भागों पर, उन कार्यक्षेत्रों पर जिनमें उस कक्ष में नियोजित प्रत्येक व्यक्ति को दी गई धन जगह 70.0 m^3 से कम है;

(ग) इंजन-घरों, जुड़नार-शालाओं, उपहार कक्षों, कैटीनों, आश्रय स्थलों, शिशु सदनों, शौचघरों, विश्राम-कक्षों और प्रक्षालन स्थलों पर; और

(घ) दीवारों, रास्तों के पार्श्व और ऊपरी भागों और सीढ़ियों के उन हिस्सों पर फर्श अथवा सीढ़ी से 6 मीटर से कम ऊंचाई पर है।

(2) यदि सक्षम प्राधिकारी को यह प्रतीत होता है कि कारखाने का कोई भी हिस्सा, जिस पर उप-नियम (1) की वजह से कथित खंड (घ) का कोई भी प्रावधान लागू नहीं होता है अथवा उप-नियम (1) द्वारा संशोधित रूप में लागू होता है, साफ अवस्था में नहीं रखा जा रहा है, तो वह अधिभोगी को लिखित नोटिस द्वारा उस स्थान में सफेदी अथवा रंग-रोगन, धुलाई, पेंट अथवा वार्निश कराने के लिए कह सकता है और यदि अधिभोगी नोटिस मिलने की तारीख से लेकर दो माह की अवधि के भीतर इस अपेक्षा का अनुपालन नहीं कर पाता है, तो उप नियम (1) कारखाने के ऐसे हिस्से पर लागू रहना बंद हो जाएगा जब तक कि सक्षम प्राधिकारी अन्यथा निर्णय नहीं लेता।

(3) प्रत्येक कारखाने के चारों ओर के अहाते को कूड़ा-करकट, गन्दगी अथवा मलबा डाले बिना स्वास्थ्यकर और साफ हालत में रखा जाएगा।

सारणी

भाग क

1. रासायनिक कार्य

2. यूनिटों/कारखानों के निम्नलिखित भाग :—(क) वे कक्ष जो केवल वस्तुओं के भंडारण के लिए काम में लाए जाते हैं।

(ख) वे कक्ष जिनमें दीवारें अथवा छतें जस्तेदार लोहे और/अथवा ऐस्बेस्टास मीमेंट की चादरों से ढकी हों।

(ग) वे कक्ष जिनमें ग्रेफाइट की वस्तुएं विनिर्मित की जाती हैं/संसाधित की जाती हैं।

(घ) दीवारों, विभाजकों, छतों अथवा कक्षों के ऊपरी भागों के वे हिस्से जो फर्श से कम से कम 6 मीटर ऊपर हों।

1. विद्युत उत्पादन अथवा रूपांतरण केन्द्र।

2. अभियांत्रिकी कार्य।

3. उन संघानशालाओं के अलावा संघानशालाएं जिनमें पीतल को ढालने का काम किया जाता है।

10. अपशिष्ट पदार्थों और बहिःस्त्रावों का निपटान:—प्रत्येक कारखाने में चल रही विनिर्माण प्रक्रियाओं के कारण उत्सर्जित अपशिष्ट पदार्थों और बहिःस्त्रावों के उपचार के बाद उनके निपटान के लिए वहां की गई व्यवस्थाएं जल (प्रदूषण निवारण और नियंत्रण) अधिनियम, 1974, वायु (प्रदूषण निवारण और नियंत्रण) अधिनियम, 1981, पर्यावरण संरक्षण अधिनियम, 1986 के अधीन नियुक्त संबद्ध जल तथा वायु प्रदूषण नियंत्रण बोर्डों द्वारा और इस संबंध में केन्द्रीय सरकार द्वारा अधिसूचित ऐसे अन्य प्राधिकरणों द्वारा अनुमोदित प्रक्रियाओं के अनुरूप होंगी।

11. प्रकाश व्यवस्था, तापमान तथा संवातन:—प्रकाश-व्यवस्था—(क) सामान्य सभी भवनों तथा खुले क्षेत्र के लिए पर्याप्त प्रकाश व्यवस्था आवश्यक है ताकि—

(i) उस क्षेत्र के किए जाने वाले काम को और अन्य कार्यकलापों को बढ़ावा देने के लिए,

(ii) लोगों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए, और

(iii) ऐसा सुखद वातावरण तैयार करना जो तंदुरुस्त महसूस करने में सहायक हो सके।

(ख) पर्याप्त प्रकाश-व्यवस्था निम्नलिखित की सहायता से की जाएगी—

(i) किए जाने वाले काम, काम की तात्कालिक पृष्ठभूमि और आम प्रतिवेश के संबंध में छुति की योजना तैयार करके;

(ii) छुति में अत्यधिक विपर्यास अथवा अकस्मात और बढ़ा परिवर्तन होने से उत्पन्न चमक से बचाव करके; तथा

(iii) किसी भवन में और उसके आसपास संचलन के लिए प्रकाश-व्यवस्था की योजना बनाना।

(ग) विभिन्न स्थलों के लिए प्रकाश-व्यवस्था के अनुशासित मान नीचे सारणी में दिए गए हैं:

सारणी

क्रम संख्या	दृश्य कार्य	प्रकाश व्यवस्था (लक्स)
1.	औद्योगिक भवन तथा प्रक्रिया	
	(क) सामान्य कारखाना क्षेत्र—कैटीन, शौच घर, प्रवेश द्वार, गलियारे, सीढ़ियां	100-150
	(ख) कारखाना—बाहरी क्षेत्र—बाड़ा, मुख्य प्रवेश-द्वार	20
	(ग) समुच्चयन, निरीक्षण, लकड़ी का काम, वैल्टिंग तथा सौल्डरिंग मशीन तथा जुड़नार शालाएं	
	(i) अपरिष्कृत कार्य-फ्रेम का समुच्चयन	150
	(ii) मध्यम किस्म का कार्य-पुर्जों का समुच्चयन	300
	(iii) परिष्कृत कार्य-इलेक्ट्रॉनिक समुच्चयन निरीक्षण	700
	(iv) अति परिष्कृत कार्य-परिशुद्धता वाले पुर्जों का समुच्चयन, उपलब्ध कराए जाने वाले प्रकाशीय साधन	1500

क्रम संख्या	दृश्य कार्य	प्रकाश व्यवस्था (लक्स)
	(v) अत्यधिक परिशुद्धता वाला काम	3000
	(घ) बायलर हाउस	
	(i) कोयले तथा राख का हस्तन	100
	(ii) बायलर-कक्ष परिचालन क्षेत्र	100
	(iii) बायलर कक्ष-अन्य क्षेत्र	20-50
	(iv) बाहरी संयंत्र	150
	(ङ) रासयनिक कार्य	
	(i) हैड फर्नेस, क्वथन टैंक, शुष्कक, वाष्पित्र आदि	150
	(ii) नियंत्रक, प्रमापी, वाल्व आदि (देखने के लिए संपूरक प्रकाश-व्यवस्था)	100
	(iii) नियंत्रण कक्ष	200-300
	(च) विद्युत उत्पादन केन्द्र (आंतरिक)	
	(i) टारबाइन हाल	200
	(ii) सहायक उपस्कर क्षेत्र	100
	(iii) बायलर हाउस	70-100
	(iv) बायलर हाउस एवं टारबाइन हाउस	100
	(v) तहखाना क्षेत्र	70
	(vi) संयार्हक क्षेत्र	70-100
	(vii) नियंत्रण कक्ष	200-300
	(viii) नाभिकीय रिएक्टर एवं वाष्प-जनक संयंत्र	150-200
	(छ) उत्कीर्णन	1000
	(ज) संधानशालाएं	
	(i) भानन तल, संलोटन आदि	150
	(ii) परिष्कृत संरचना, क्रोड तैयार करना और निरीक्षण	300
	(iii) मरम्मत कार्य	300
	(झ) गराज	
	(i) पार्किंग क्षेत्र	70
	(ii) धुलाई, पालिश करना आदि	150
	(iii) मरम्मत कार्य	300
	(ज) गेज एवं उपकरण कक्ष	700
	(यदि आवश्यक हो तो संपूरक प्रकाश-व्यवस्था करना)	
	(ट) प्रयोगशालाएं तथा परीक्षण कक्ष	
	(i) सामान्य प्रयोगशालाएं एवं संतुलक कक्ष	300
	(ii) इलेक्ट्रॉनिक तथा यंत्र प्रयोगशालाएं	450
	(ठ) लान्डी, ड्राई क्लोनिंग तथा इस्तरी	200-300
	(ड) पेंट शाफ्स तथा रेडिंग बुथ	

क्रम संख्या	दृश्य कार्य	प्रकाश व्यवस्था (लक्स)
	(i) निमज्जन, निधर्षण	150-300
	(ii) परिष्कृत पेंटिंग तथा अनुशोधन	450-700
	(ढ) विद्युत लेपन कर्मशालाएं	
	(i) कुंड तथा बाथ	150
	(ii) अंतिम धिक्कण तथा पालिश करना	विशेष प्रकाश-व्यवस्था
	(ण) संरचनात्मक इस्पात संशोधन संयंत्र	
	(i) सामान्य	150
	(ii) चिन्हांकन	300
	(त) पुस्तकालय	
	(i) शैल्फ	70-150
	(ii) वाचनालय	150-700
	(iii) सूची तैयार करना, छंटाई करना	150-300
	(iv) पुस्तकों की जिस्ट बांधना आदि	300-700
	(थ) कार्यालय	
	(i) प्रवेश द्वार तथा स्वागत	150
	(ii) सम्मेलन कक्ष तथा सामान्य कार्यालय	30
	(iii) आरेखण कार्यालय	300-450
	(iv) गलियारे तथा लिफ्टें	70
	(v) सीढ़ियां, लिफ्ट अवतरण	100-150
	(vi) दूरभाष केन्द्र	150-200
	(द) अस्पताल	
	(i) सामान्य तथा वाई	150
	(ii) शल्य चिकित्सा-सामान्य	300
	(iii) शल्य चिकित्सा मेज	विशेष प्रकाश व्यवस्था
	(iv) प्रयोगशालाएं	300
	(v) चिकित्सा चिकित्सा कक्ष	100
	(vi) अन्य क्षेत्र	100-300
	(घ) रेस्तरां	
	(i) भोजन-कक्ष की मेजें	100
	(ii) स्वयं सेवा काउंटर	300
	(iii) रसोईघर	200
	(iv) शौचघर तथा प्रसाधन-कक्ष	100

(2) तापमान:—काम करने के वातावरण में ऐसे तापमान की व्यवस्था करना जरूरी है जिससे कि कार्मिकों के स्वास्थ्य पर कोई प्रतिकूल प्रभाव पड़े बिना वे उस तापमान में बारंबार काम कर सकें। काम की प्रकृति हल्की, मध्यम अथवा

भारी हो सकती है तथा कार्य के प्रकार के अनुरूप उष्मा उद्धारण 200, 200-350 और 350-500 K Cal/प्रतिघंटा है। उष्मा प्रतिफल को आद्र बल्ब ग्लोब तापमान सूचकांक के रूप में मापा जाता है। अनुमेय आद्र बल्ब ग्लोब तापमान को डिग्री सेल्सियस में निम्नलिखित आद्र बल्ब ग्लोब तापमान सारणी में दिया गया है।

आद्र बल्ब ग्लोब तापमान सारणी

	कार्य-भार		
	हल्का	मध्यम	भारी
प्रत्येक घंटे में कार्य-विश्रान्ति रेजिमेन निरंतर कार्य	30.0	26.7	25.0
75 प्रतिशत कार्य-25% विश्रान्ति	30.6	28.0	25.9
50 प्रतिशत कार्य-50% विश्रान्ति	31.4	29.4	27.9
25 प्रतिशत कार्य-75% विश्रान्ति	32.2	31.1	30.0

सक्षम प्राधिकारी विशिष्ट कारखानों और कार्यों के लिए इष्टतम कार्य-तापमान एवं आद्रता और विश्रान्ति की अवधियां भी विनिर्दिष्ट करेगा।

(3) संवनातन:—ध्वनों में सांस लेने के लिए ताजी हवा की सप्लाई करने तथा शरीर की गंध से हुए संदूषण से बचाव के लिए अंदर की हवा का तनुकरण करने तथा अन्य किसी ज्वलनशील उत्पादों अथवा अन्य वायु संदूषकों को हटाने के लिए संवातन की व्यवस्था की जाएगी। धूप, उष्मा और धूप जैसे सांद्रित स्रोतों से उत्पन्न संदूषकों को स्थानीय निःशेष शोष संवातन द्वारा अलग से इकट्ठा किया जाएगा। विभिन्न क्षेत्रों के लिए सिफारिश किए गए वायु के प्रति घंटा किए जाने वाले बदलाव नीचे सारणी में दिए गए हैं।

(क) सौर-भार सहित बहिरंग (ख) सौर-भार के बिना अंतरंग अथवा बहिरंग

डब्ल्यू बी जी टी=	डब्ल्यू बी जी टी=
0.7 एन डब्ल्यू बी+	0.7 एन डब्ल्यू बी+
0.2 जी टी+ 0.1 डी बी	0.3 जी टी

जहां एन डब्ल्यू बी = नेचुरल वेंट बल्ब तापमान

डी बी = ड्राई बल्ब तापमान

जी टी = ग्लोब थर्मोमीटर तापमान

सारणी

क्षेत्र	वायु परिवर्तन/घंटा
कारखाने	3—6
खाने का बड़ा कमरा	12—15
मैराज	12—15
रसोईघर	6—9
प्रयोगशालाएं	3—6
कार्यालय	3—6
स्नानघर तथा प्रसाधन कक्ष	6—12

बशर्ते कि सक्षम प्राधिकारी यदि इस बात पर संतुष्ट हो जाता है कि कारखाने के स्थल, कार्य कक्ष की अवस्थिति, प्रभावी पवनों, छत की ऊंचाई और की जा रही निर्माण प्रक्रिया के स्वरूप को देखते हुए काम के अधिकांश समय के दौरान कार्यकक्ष में ताजी हवा की सप्लाई पर्याप्त होती है तो वह वायु बदलाव की संख्या संबंधी आवश्यकताओं में रियायत दे दे।

बशर्ते और यह कि उन क्षेत्रों में जहां ग्रीष्मकाल (15 मार्च से 15 जुलाई) में

शेड में बाहरी हवा का ड्राई बल्ब तापमान दिन के अधिकांश समय 35 डिग्री सेल्सियस से अधिक हो जाता है और समकालिक वेट-बल्ब तापमान 25 डिग्री सेल्सियस अथवा इससे कम होता है और निरीक्षक की राय में कारखाने के कार्यकक्ष में किए जाने वाली निर्माण प्रक्रिया से 50% अथवा अधिक ऑक्सीजन आद्रता सहित उष्मीय वातावरण बनता है, तो निरीक्षक कारखाने के प्रबन्धक को यह आदेश जारी कर सकता है कि संवातन के लिए बाहरी हवा की पर्याप्त सप्लाई होने की व्यवस्था करे और इस वायु को या तो यूनिट टाईप के वाष्पित एयर कूलरों (ड्रेज कूलर) के जरिए पानी की फुहारों से गुजार कर या जहां बाहरी हवा प्लीनम प्रणाली में डक्ट के जरिए यांत्रिक साधनों से उपलब्ध कराई जाती है वहां केन्द्रीय एयर वाशिंग संयंत्रों के जरिए ठंडा कर के पहुंचाना चाहिए।

12. पीने के पानी की मात्रा:

प्रत्येक कारखाने में कार्मिकों के लिए पीने के पानी की प्रतिदिन दी जाने वाली मात्रा उस कारखाने में काम करने वाले प्रत्येक कार्मिक के लिए कम से कम 5 लीटर होगी और ऐसा पीने का पानी काम के घंटों के दौरान हर समय आसानी से उपलब्ध होगा।

13. आपूर्ति का स्रोत:

पीने के पानी की आपूर्ति निम्नलिखित से की जाएगी:—

(क) सार्वजनिक जल आपूर्ति तंत्र से, अथवा

(ख) संबंधित स्थानीय स्वास्थ्य अधिकारी द्वारा लिखित रूप में अनुमोदित किसी अन्य स्रोत से।

14. आपूर्ति के साधन:

यदि पीने के पानी की आपूर्ति उन नलों से सीधे नहीं की जाती जो या तो सार्वजनिक जल आपूर्ति तंत्र अथवा कारखाने के संबंधित स्थानीय स्वास्थ्य अधिकारी द्वारा अनुमोदित किसी अन्य जल आपूर्ति तंत्र से जुड़ा है, तो जल को ऐसे उपयुक्त पात्रों, आंधानों अथवा टैंकों में रखा जाएगा जिनमें नल लगे हों और जिन पर धूल न जाने वाले ढक्कन लगे हों, और वे छाया में ऊंचे स्टैंडों अथवा प्लेटफार्मों पर रखे हों और जहां बिखरने वाले पानी को ले जाने के लिए उपयुक्त निकास-व्यवस्था हो। ऐसे पात्रों, आंधानों अथवा टैंकों को साफ रखा जाएगा और उनके पानी को दिन में कम से कम एक बार बदला जाएगा। इस बात को सुनिश्चित करने के सभी उपयोगी उपाय किए जाएंगे कि यह जल संदूषण-रहित हो।

15. कुएं अथवा टंकी की सफाई:

(1) पीने के पानी की आपूर्ति किसी खुले कुएं अथवा टंकी से तब तक नहीं की जाएगी जब तक कि उस कुएं अथवा टंकी की निर्माण, उसकी स्थल निर्धारण, उसका बचाव और रख-रखाव का काम इस ढंग से नहीं किया गया हो कि वह रासायनिक, या जीवाण्विक और बाहरी अशुद्धताओं के कारण प्रदूषित होने की संभावना से मुक्त हो।

नियम 15-17

(2) जहां तक पीने के पानी की आपूर्ति ऐसे कुएं अथवा टंकी से की जाती है तो उसमें के जल को सप्ताह में एक बार अथवा यदि निरीक्षक के किसी लिखित आदेश के कारण आवश्यक हो तो अधिक जल्दी-जल्दी निर्जर्मकृत किया जाएगा, और जल को निर्जर्मकृत किए जाने की तारीख का रिकार्ड रखा जाएगा:

बशर्ते कि यह आवश्यकता किसी ऐसे कुएं या टंकी पर लागू नहीं होगी यदि उसका पानी खपत के लिए सप्लाई किए जाने से पहले इस सीमा तक छाना और संसाधित किया जाता है कि संबंधित स्थानीय स्वास्थ्य अधिकारी को तसल्ली हो जाए।

16. संबंधित स्थानीय स्वास्थ्य अधिकारी से रिपोर्ट प्राप्त करना:

निरीक्षक लिखित रूप में आदेश द्वारा प्रबन्धक को जिसे उस समय या उतने अंतरालों पर जिसका निर्देश दे, संबंधित स्थानीय स्वास्थ्य अधिकारी से इस आशय की एक रिपोर्ट कि कार्मिकों को सप्लाई किया गया पानी मनुष्य द्वारा खपत के

लिए उपयुक्त है, प्राप्त करने का और जैसे ही स्थानीय स्वास्थ्य अधिकारी से उसे यह रिपोर्ट प्राप्त होती है उसकी एक प्रति निरीक्षक को प्रस्तुत करने का निर्देश दे सकता है।

17. जल की शीतलन:

प्रत्येक उस कारखाने में जहां सामान्यतः 250 से अधिक कार्मिक नियोजित किए जाते हैं:—

- (1) कार्मिकों को सप्लाई किए गए जल को निरीक्षक द्वारा विनिर्दिष्ट अवधि के लिए एक प्रभावी विधि द्वारा शीतल किया जाएगा;
- (2) पीने का शीतल जल प्रत्येक कैटीन, लंचरूम तथा रैस्ट-रूम में और पूरे कारखाने में सुविधाजनक स्थलों पर सप्लाई किया जाएगा, जिन्हें नियमों के प्रयोजन के लिए "जल केन्द्र" कहा जाएगा;
- (3) जल-केन्द्रों को मौसम से बचाकर रखा जाएगा और पानी के विकास की उचित व्यवस्था की जाएगी तथा उन्हें उन कार्य-स्थलों से बाहर स्थित किया जाएगा जहां विषैले पदार्थों का हस्तन अथवा संसाधन किया जाता है;
- (4) किसी कारखाने में उपलब्ध कराए जाने वाले जल केन्द्रों की संख्या वहां पर किसी एक समय में नियोजित प्रति 150 व्यक्तियों के लिए एक "केन्द्र" होगी।

बशर्ते कि किसी ऐसे कारखाने के मामले में जहां नियोजित व्यक्तियों की संख्या 500 से अधिक है तो वहां यदि पहले 500 कार्मिकों तक प्रत्येक 150 व्यक्तियों के लिए ऊपर उल्लिखित एक ऐसा "केन्द्र" तथा उसके बाद प्रत्येक 500 व्यक्तियों के लिए एक केन्द्र हो तो पर्याप्त होगा।

बशर्ते और कि कार्य-स्थल के बीच इन की दूरी निरीक्षक द्वारा विनिर्दिष्ट अनुसार होगी।

- (5) प्रत्येक जल केन्द्र स्वच्छ और व्यवस्थित स्थिति में रखा जाएगा; और
- (6) पीने के शीतल जल को सप्लाई करने के साधनों की व्यवस्था या तो वाटर कुलरो या पानी ठंडा करने के किसी अन्य तंत्र से जुड़े नलों द्वारा सीधे ही, या उन पात्रों, आधानों अथवा टंकियों के द्वारा की जाएगी जिनमें नल लगे हों और जिन्हें छाया में ऊंचे स्टैंडों या प्लेटफार्मों पर रखा गया हो, और जहां बिखरे हुए पानी को ले जाने के लिए उपयुक्त निकास-व्यवस्था हो। ऐसे पात्र, आधान या टंकियां साफ रखे जाएंगे और उनका जल प्रतिदिन कम से कम एक बार दोबारा भरा जाएगा।

नियम 18-25

18. शौचालय व्यवस्था: प्रत्येक कारखाने में शौचालय की व्यवस्था निम्नलिखित पैमाने पर की जाएगी, नामतः—

- (क) जहां महिलाएं नियोजित हैं, वहां प्रत्येक 25 महिलाओं के लिए कम से कम एक शौचालय होगा।
- (ख) जहां पुरुष नियोजित हैं वहां प्रत्येक 25 पुरुषों के लिए कम से कम एक शौचालय होगा,

बशर्ते कि जहां पुरुषों की संख्या 100 से अधिक हो तो यह पर्याप्त होगा कि यदि पहले 100 पुरुषों तक प्रत्येक 25 पुरुषों के लिए एक, और उसके बाद प्रत्येक 50 पुरुषों के लिए एक शौचालय हो।

टिप्पणी: इस नियम के अंतर्गत आवश्यक शौचालयों की संख्या की गणना करते समय 25 या 50 से कम कार्मिकों जैसा भी मामला हो, की किसी विषम संख्या को 25 या 50 माना जाएगा।

19. प्रसाधन: प्रसाधन घर ब्लाक में वाश बेसिन, शौचालय तथा मूत्रालय (पुरुष कर्मचारियों के मामले में) होंगे। वाश बेसिनों की संख्या शौचालयों की

संख्या जितनी ही होगी। प्रत्येक वाश बेसिन के साथ शीशे तथा ब्रश/टिड्डी वाले साबुन की व्यवस्था होगी। प्रत्येक प्रसाधन-घर ब्लाक में साफ तौलिए अथवा इलेक्ट्रिक हैंड ड्रायर की व्यवस्था की जाएगी। प्रसाधन-घर ब्लाकों की संख्या, आकार और स्थान का निर्धारण निरीक्षक एवं जन स्वास्थ्य अधिकारी के निर्णय अनुसार किया जाएगा।

20. शौचालयों की एकांतता:

प्रत्येक शौचालय परदे में और इस प्रकार से विभाजित होगा कि उसमें एकांतता बनी रहे, और उसमें सही दरवाजा तथा सिटकनियां आदि लगी होंगी जिन्हें हर समय काम करने की अच्छी हालत में रखा जाएगा।

21. प्रदर्शित किए जाने वाले साइन-बोर्ड:

जहां पुरुष और महिलाएं दोनों तरह के कर्मचारी नियोजित हों, वहां प्रत्येक शौचालय ब्लाक के बाहर "केवल पुरुषों के लिए" अथवा "केवल महिलाओं के लिए" जैसा भी मामला हो, एक नोटिस ऐसी भाषा में लिखा होगा जिसे अधिकांश कार्मिक समझ सकें। इस नोटिस पर पुरुष या स्त्री जैसा भी मामला हो, की आकृति भी बनी होगी।

22. मूत्रालय की व्यवस्था:

पुरुष कार्मिकों के प्रयोग के लिए मूत्रालय की व्यवस्था की जाएगी और प्रत्येक 50 पुरुषों के लिए कम से कम एक मूत्रालय की व्यवस्था की जाएगी।

बशर्ते कि जहां नियोजित पुरुष कार्मिकों की संख्या 500 से अधिक हो तो यह पर्याप्त होगा कि यदि पहले 500 कार्मिकों तक के लिए प्रति 50 व्यक्ति एक मूत्रालय की, और उसके बाद प्रत्येक 100 कार्मिकों के लिए एक मूत्रालय की व्यवस्था की जाए।

टिप्पणी

इस नियम के अंतर्गत मूत्रालयों की आवश्यक संख्या की गणना करते समय, 50 से या 100 से कम कार्मिकों की, जैसा भी मामला हो, विषम संख्या को 50 या 100 माना जाएगा।

23. जन स्वास्थ्य संबंधी आवश्यकताओं के अनुरूप मूत्रालय:

उन मूत्रालयों के अलावा जो कि एक सक्षम जलवाहक मल-जल व्यवस्था से जुड़े हों, और ऐसे कारखाने के मूत्रालयों जहां सामान्यतः 250 से अधिक कार्मिक नियोजित किए जाते हों, जन स्वास्थ्य प्राधिकारियों की अपेक्षाओं के अनुरूप होंगे।

24. मल-जल व्यवस्था से जोड़े जाने वाले कुछ शौचालय तथा मूत्रालय:—

जब किसी नगरपालिका में किसी विशेष इलाके के लिए सुनिश्चित जल-आपूर्ति सहित भूमिगत मल-जल व्यवस्था की कोई सामान्य व्यवस्था की जाती है तो, ऐसे इलाके में स्थित किसी कारखाने के, यदि वह कारखाना मौजूदा मल-जल व्यवस्था से 30 मीटर की दूरी के भीतर स्थित हो, सभी शौचालय तथा मूत्रालय उस मल-जल व्यवस्था से उपयुक्त रूप से जोड़े जाने चाहिए।

25. शौचालयों तथा मूत्रालयों में सफेदी कराना, रंग कराना:

नियम 25-28

प्रत्येक शौचालय तथा मूत्रालय की दीवारों, छतों तथा विभाजक दीवारों पर सफेदी कराई जाएगी अथवा रंग कराया जाएगा और सफेदी या रंग कराने का यह काम प्रत्येक चार महीने की अवधि में कम से कम एक बार दोहराया जाएगा। जिन तारीखों को सफेदी अथवा रंग कराया जाता है उनकी प्रविष्टि निर्धारित रजिस्टर (फॉर्म 2) में की जाएगी:

बशर्ते कि यह नियम उन शौचालयों तथा मूत्रालयों पर लागू नहीं होगा जिनकी दीवारें, छतें अथवा विभाजक दीवारें कंचित टाइलों से बनी हों अथवा जो इस प्रकार से परिसजित की गई हैं कि उनकी सतह धिकनी, पालिश की हुई और अप्रभावित हो और उन्हें प्रत्येक चार महीनों में कम से कम एक बार उपयुक्त प्रक्षालकों और रोगाणुनाशकों से धोया जाता हो।

26. नालियों का निर्माण और उनका रख-रखाव:

अपशिष्ट और मलिन जल बहा कर ले जाने वाली नालियों का निर्माण ईट-पत्थर आदि से अथवा किसी अन्य अभेद्य सामग्री से किया जाएगा और इन्हें नियमित रूप से पानी से धोया जाएगा तथा इन नालियों को किसी उपयुक्त जल-निकास मार्ग से जोड़कर उत्सर्जित पदार्थों का निपटान किया जाएगा:

बशर्ते कि जहां ऐसा कोई जल-निकास मार्ग नहीं है, वहां उत्सर्जित पदार्थों को गन्धरहित किया जाएगा और उन्हें अहानिकर बना दिया जाएगा तथा उसके बाद उनका निपटान संबंधित स्थानीय स्वास्थ्य अधिकारी की संतुष्टि के अनुरूप उपयुक्त तरीके से किया जाएगा।

27. शौचालयों में पानी के नल:

जहां पाइप द्वारा जल-आपूर्ति की व्यवस्था उपलब्ध है, वहां शौचालय में अथवा उसके निकट आसानी से सुलभ जगहों पर पर्याप्त संख्या में पानी के नल लगाए जाएं। प्रत्येक शौचालय में एक नल की व्यवस्था करना बेहतर समझा जाएगा। प्रत्येक दस शौचालयों अथवा उनमें कुछ में कम से कम एक नल होगा। पानी के इन नलों को नगरपालिका द्वारा की जाने वाली जल-आपूर्ति व्यवस्था से अथवा पर्याप्त क्षमता वाले ओवरहेड स्टोरेज टैंक से जोड़ा जाएगा ताकि जब कार्मिक कारखाने में काम कर रहे हों तो उस सारे समय के दौरान नलों में पानी उपलब्ध रहे। जहां कहीं भी कमोड किस्म के शौचालयों की व्यवस्था की गई है, वहां पानी के नल के अलावा टायलेट पेपर और साबुन के घोल की भी व्यवस्था की जाएगी। टायलेट पेपर तथा साबुन के घोल की नियमित रूप से पुनः पूर्ति की जाएगी।

28. पीकदानों की संख्या तथा अवस्थिति:

उपलब्ध कराए जाने वाले पीकदानों की संख्या तथा अवस्थिति का निर्धारण निरीक्षक की संतुष्टि के हिसाब से किया जाएगा। ऐसे पीकदान स्टैंड पर अथवा 90 सेंटीमीटर की ऊंचाई पर ब्रेकेट पर रखे जाएंगे।

नियम 29—31 (अनुसूची)

29. पीकदानों का प्रकार: पीकदान निम्नलिखित में से किसी एक प्रकार के होंगे, नामतः—

(क) लोहे का एक जस्तीदार पात्र जिस पर शंक्वाकार कोप की शकल का ढक्कन लगा हो। उस पात्र में एक उपयुक्त रोगाणुनाशक द्रव की परत हर समय उपलब्ध होनी चाहिए; अथवा

(ख) शुष्क और स्वच्छ बालू से भरा, तथा खिरंजक चूर्ण की परत से ढका एक पात्र; अथवा

(ग) सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित अन्य किसी प्रकार का पात्र।

30. शौचालयों, मूत्रालयों, कार्य-स्थलों तथा पीकदानों की सफाई:—शौचालयों, मूत्रालयों, प्रक्षालन-स्थलों तथा पीकदानों की पर्याप्त संख्या में सफाई कर्मचारी नियुक्त करके साफ और स्वास्थ्यकर स्थितियों में रखा जाएगा।

31. अधिनियम की विभिन्न धाराओं के संदर्भ में सक्षम व्यक्ति की अर्हताएं नीचे अनुसूची में दी गई हैं:—

अनुसूची

सक्षम व्यक्ति वह व्यक्ति है जिसके पास उल्लिखित विषय में या उसके समतुल्य डिग्री हो और विनिर्दिष्ट संबंधित क्षेत्र में जिम्मेदार पद पर कार्य का अनुभव हो तथा सक्षम प्राधिकारी द्वारा नामित किया गया हो।

क्रम संख्या	अधिनियम की उस धारा के अंतर्गत बनाए गए नियम जिसमें सक्षमता अपेक्षित है	कार्य की प्रकृति	विषय	अनुभव
1	2	3	4	5
1.	धारा (6)	सिविल निर्माण तथा संरचनात्मक कार्य	सिविल संरचनात्मक इंजीनियरी	संरचनाओं के डिजाइन, निर्माण परीक्षण अथवा मरम्मत आदि में कम से कम 10 वर्ष का अनुभव अविनाशी परीक्षण विधियों से सम्बद्ध विभिन्न संहिताओं की जानकारी
2.	धारा (2)	जोखिमपूर्ण मशीनों का परिचालन	वैद्युत अथवा यांत्रिक इंजीनियरी अथवा उसके समतुल्य	संबंधित मशीनरी रक्षा आवरणों, सुरक्षा युक्तियों आदि का डिजाइन तैयार उसका परिचालन रख-रखाव, परीक्षण करने में कम से कम 7 वर्ष का अनुभव हो।
3.	धारा 28	लिफ्टें तथा होइस्ट	-वही-	होइस्टों तथा लिफ्टों का डिजाइन तैयार करने, उनका स्थापन, रख-रखाव, निरीक्षण और उनसे संबंधित परीक्षा प्रक्रियाओं में कम से कम 7 वर्ष का अनुभव।
4.	धारा 29	उत्थापक मशीनरी उत्पापक रसे कपियों	वैद्युत यांत्रिक अथवा धातुकर्मों	उत्थापक मशीनरी अथवा उत्पापक रसे-कपियों का डिजाइन तैयार करने, उनका स्थापन करने, उनमें रख-रखाव, निरीक्षण, परीक्षण में कम से कम 7 वर्ष का अनुभव।
5.	धारा 31	दाब संयंत्र	रासायनिक, वैद्युत अथवा यांत्रिक या धातुकर्मीय इंजीनियरी या उसके समतुल्य	दाब संयंत्रों का डिजाइन तैयार करने, उनका स्थापन करने, रख-रखाव, परीक्षण, जांच तथा निरीक्षण व कम से कम 10 वर्ष अनुभव अथवा अविनाशी परीक्षण की तथा दाब पात्रों की संरक्षा आवश्यकताओं संबंधी संहिताओं की जानकारी।

1	2	3	4	5
6. धारा 36	खतरनाक धुआ	रासायनिक इंजीनियरी अथवा रसायन-शास्त्र में स्नातकोत्तर उपाधि।	पर्यावरण में से नमूनों को इकट्ठा करने और उनका विश्लेषण करने में तथा मानीटरन उपकरणों के अंशांकन में कम से कम सात वर्ष का अनुभव।	
7. धारा 41 (ग)	खतरनाक वस्तुओं के हस्तन का संचालन	रासायनिक इंजीनियरी अथवा रसायन-शास्त्र में स्नातकोत्तर उपाधि	शाप फ्लोर में खतरनाक रसायनों को हस्तन करने और उनका निपटान करने का कम से कम 7 वर्ष का अनुभव।	
8. धारा 87	संवातन प्रणाली	वैद्युत अथवा यांत्रिक इंजीनियरी संवातन प्रणालियों और धूल, धूँ आदि को इकट्ठा करने के लिए काम में लाई जाने वाली प्रणालियों का डिजाइन तैयार करने, उनका संविरचन, स्थापना और परीक्षण करने में कम से कम सात वर्ष का अनुभव।		

अध्याय-IV

संरक्षा

32. बाड़ लगाने के संबंध में इस अधिनियम की धारा 21 की उप-धारा (1) के प्रावधानों के प्रति बिना किसी पूर्वाग्रह के यहां संलग्न अनुसूचियों में आगे और विनिर्दिष्ट की गई एहतियातें प्रत्येक अनुसूची में उल्लिखित मशीनों पर लागू होंगी।

अनुसूची 1

बढ़ईगिरी मशीनरी

1. परिभाषाएं:—इस अनुसूची के प्रयोजनों के लिए—

(क) "बढ़ईगिरी मशीनरी" से अभिप्रेत लकड़ी या कार्क पर काम करने वाली बलयाकार आरी, पट्टी आरा, रंदा मशीन, जंजीर की तरह चूल छीलने वाली मशीन अथवा ऊर्ध्वाधर तर्कु संचन मशीन से है;

(ख) "बलयाकार आरी" से अभिप्रेत बैच (रैक बैच सहित) में काम करने वाली एक बलयाकार आरी से है, लेकिन उसमें पेंडुलम अथवा ऐसी ही कोई आरी शामिल नहीं है जो लकड़ी काटने की प्रक्रिया के प्रयोजन हेतु लकड़ी की ओर चली जाती हो।

(ग) "पट्टी-आरा" से अभिप्रेत एक ऐसे पट्टी-आरे से है जिसका कर्तन करने वाला हिस्सा ऊर्ध्वाधर दिशा में काम करता है लेकिन इसमें लट्ठा आरा अथवा पट्टी पुनः चिराई मशीन शामिल नहीं है; तथा

(घ) "रंदा मशीन" से अभिप्रेत ऊपरी हिस्से को समतल करने के लिए अथवा स्थूलता लाने के लिए अथवा दोनों कार्यों के लिए काम में लाई जाने वाली मशीन से है।

2. काम रोकने और शुरू करने वाली युक्ति:—लकड़ी का काम करने वाली हर मशीन पर एक काम रोकने वाली और शुरू करने वाली कारगर युक्ति की व्यवस्था की जाएगी। इस युक्ति का नियंत्रण-बिन्दु ऐसी अवस्था में लगा होगा कि उसे उस व्यक्ति द्वारा जिस पर मशीन का भार है शीघ्रता से और सुविधापूर्वक परिचालित किया जा सके।

3. मशीनों के आसपास का स्थान—लकड़ी का काम करने वाली प्रत्येक मशीन जो गतिमान हो, के आसपास के स्थान को अवरोध-मुक्त रखा जाएगा।

4. फर्श—लकड़ी का काम करने वाली प्रत्येक मशीन के आसपास के फर्श को अच्छी और समतल स्थिति में रखा जाएगा, और उसे फिसलनदार नहीं होने दिया जाएगा, और जहां तक व्यवहार्य होगा उस पर छीलनों अथवा अन्य बेतरतीबी से बिखरी सामग्री से मुक्त रखा जाएगा।

5. प्रशिक्षण तथा पर्यवेक्षण—(क) किसी भी व्यक्ति को तब तक लकड़ी का काम करने वाली मशीन पर नहीं लगाया जाएगा जब तक कि उसे

उस श्रेणी की मशीन पर काम करने के लिए पर्याप्त प्रशिक्षण न दिया गया हो, अथवा जब तक कि वह किसी ऐसे व्यक्ति की उपयुक्त देखरेख में काम न करे जिसे उस मशीन के कार्यकरण की पूरी जानकारी हो।

(ख) जिस व्यक्ति को लकड़ी का काम करने वाली मशीन पर काम करने का प्रशिक्षण दिया जा रहा हो उसे मशीन से संबंधित खतरों का और मशीन का सुरक्षित कार्यकरण सुनिश्चित करने के लिए बरती जाने वाली एहतियातों के बारे में पूरी और ध्यानपूर्वक जानकारी दी जाएगी।

6. बलयाकार आरे—प्रत्येक बलयाकार आरे ही निम्नानुसार घेराबंदी की जाएगी:—

(क) आरे के पीछे और उसके साथ-साथ सीधायें में एक लकड़ी फाड़ने वाला चाकू लगा होगा, जिसकी सतह चिकनी होगी, जो मजबूत और कड़ा होगा और जिसे आसानी से समायोजित किया जा सकेगा, और जो निम्नलिखित स्थितियों के अनुरूप होगा:—

- चाकू का जो सिरा आरे के अधिक नजदीक होगा वह एक वृत्त की चाप की शक्ल का होगा जिसका अर्धव्यास बैच पर काम में लाए जाने वाले सबसे बड़े आरे के अर्धव्यास से अधिक नहीं होगा;
- चाकू को जितना व्यवहार्य हो सके आरे के निकटतम रखा जाएगा और ऐसा करते समय उस वक्त किए जा रहे, और बैच टेबल के स्तर पर किए जाने वाले काम की प्रकृति को ध्यान में रखा जाएगा। चाकू के अगले सिरे और आरे के दांतों के बीच की दूरी 12 मिलीमीटर से अधिक नहीं होगी; और
- 60 सेंटीमीटर से कम व्यास वाले आरे के लिए, चाकू बैच टेबल से ऊपर की ओर आरे के ऊपर 25 मिलीमीटर की उंचाई के भीतर तक ही जाएगा, और 60 सेंटीमीटर या इससे अधिक व्यास वाले आरे के मामले में चाकू बैच टेबल से ऊपर की ओर कम से कम 23 सेंटीमीटर की उंचाई तक जाएगा।

(ख) आरे के ऊपरी हिस्से को एक मजबूत और आसानी से समायोजित किए जा सकने वाले कवच से आवृत किया जाएगा जिसमें आरे की तरफ बाड़े से बहुत दूर एक फ्लेंज लगा होगा। कवच को इस तरह से समायोजित करके रखा जाएगा कि कथित फ्लेंज आरे के दांतों के निचले सिरे तक जाए। वह कवच लकड़ी फाड़ने वाले चाकू के ऊपरी सिरे से आरे के काटने वाले किनारे पर व्यवहार्यता जितने निचले बिन्दु तक जा सकता है, जाएगा।

(ग) आरे के उस हिस्से जो बैच टेबल के नीचे है, का ब्याप्य धातु की अथवा अन्य किसी उपयुक्त सामग्री की दो प्लेटों द्वारा किया जाएगा, ये प्लेटें आरे के हर तरह एक-एक होंगी; ऐसी प्लेटें आपस में 15 सेंटीमीटर से अधिक दूरी पर नहीं होंगी, और आरे की धुरी से बाहर की तरफ आरे के दांतों से आगे

कम से कम 5 सेंटीमीटर की दूरी तक जाएंगी। धातु की ये प्लेटें यदि मनकेदार न हुईं तो कम से कम 2.5 मिलीमीटर मोटाई की, अथवा यदि मनकेदार हुईं तो कम से कम 1.25 मिलीमीटर मोटाई की होंगी।

7. **पुश स्टिक्स**—प्रत्येक गोलाकार आरे पर और प्रत्येक ऊर्ध्वाधर धुरी संचन मशीन पर काम में लाने के लिए एक पुश स्टिक अथवा अन्य किसी उपयुक्त उपकरण की व्यवस्था की जाएगी ताकि अनावश्यक जोखिम के बिना काम किया जा सके।

8. **पट्टी-आरे**—प्रत्येक पट्टी-आरा निम्नानुसार सुरक्षित किया जाएगा:—

(क) निचली धिरनी की दोनों तरफ को चादर अथवा आवर्धित धातु अथवा किसी अन्य उपयुक्त सामग्री से पूरी तरह से बंद किया जाएगा;

(ख) ऊपरी धिरनी का सामने का हिस्सा चादर अथवा आवर्धित धातु या किसी अन्य उपयुक्त सामग्री से ढका होगा; और

(ग) ब्लेड के उस हिस्से को छोड़कर जो बैच टेबल और टॉप गाइड के बीच होगा, ब्लेड के सभी हिस्से या तो आवृत होंगे या फिर सुरक्षित रूप से रक्षित होंगे।

9. **रंदा मशीन**—(क) रंदा मशीन (उम रंदा मशीन के अलावा जिसमें भरण कार्य यांत्रिक तरीके से किया जाता है) को अधिहस्त रंदा करने के लिए तब तक काम में नहीं लाया जाएगा जब तक कि उसमें एक बेलनाकार कर्तक ब्लॉक न लगाया गया हो।

(ख) अधिहस्त रंदा करने के लिए काम में लाई जाने वाली प्रत्येक रंदा मशीन में एक "सेतु" कवच की व्यवस्था की जाएगी जो बैच में कर्तन खांचे की पूरी लम्बाई और चौड़ाई को ढकने में सक्षम हो, और इसका निर्माण इस ढंग से किया गया हो कि इसे ऊर्ध्वाधर और अनुप्रस्थ दोनों दिशाओं में आसानी से समायोजित किया जा सके।

(ग) अधिहस्त रंदा करने और स्थूलिकरण दोनों कार्यों की संयुक्त मशीन को छोड़कर, स्थूलिकरण के लिए काम में लाई जाने वाली प्रत्येक रंदा मशीन के फीड रोलर में एक सक्षम कवच की व्यवस्था की जाएगी।

10. **कवचों का समायोजन और अनुरक्षण**—इस अनुसूची के अन्तर्गत आवश्यक कवचों और अन्य उपकरणों को—

(क) कार्यक्षम अवस्था में रखा जाएगा;

(ख) जब मशीनरी चालू हो तो उन्हें उनकी स्थिति में रखा जाएगा; और

(ग) इन्हें इस तरह से समायोजित किया जाएगा कि काम बिना किसी अनावश्यक जोखिम के किया जा सके।

11. **छूट**—पैरा 6, 8, 9 और 10 किसी ऐसी लकड़ी का काम करने वाली मशीन पर लागू नहीं होंगे जिसके बारे में यह सिद्ध किया जा सके कि उसमें अन्य सुरक्षापायों की व्यवस्था की जाती है, उन्हें कायम रखा जाता है और उन्हें काम में लाया जाता है जिससे मशीन उतनी ही सुरक्षित हो जाती है जितनी कि वह इस अनुसूची में बताए गए तरीके से सुरक्षित रखे जाने पर रहती।

अनुसूची II

अपकेन्द्री मशीनें

1. **परिभाषा**—"अपकेन्द्री मशीनों" के अन्तर्गत अपकेन्द्री निष्कर्षक, पृथक् और शुष्कक आते हैं।

2. **अपकेन्द्री मशीन का हर हिस्सा**—(क) अच्छे डिजाइन का होगा, उसका निर्माण अच्छे तरीके से किया गया होगा और उसमें पर्याप्त मजबूती होगी;

(ख) प्रत्येक हिस्से का रख-रखाव उपयुक्त तरीके से किया जाएगा; और

(ग) हर हिस्से की पूरी जांच किसी सक्षम व्यक्ति द्वारा असंतुलन का पता लगाने के लिए नियमित अंतरालों पर की जाएगी और यदि उचित गति की

स्थिति में असंतुलन का पता लगता है तो मशीन को चालू करने से पूर्व पुनः संतुलन स्थापित करने के प्रयास किए जाएंगे।

3. **ड्रम अथवा बास्केट के लिए अन्तः पाशन कवच**—(क) उस ढांचे जिसके अन्दर प्रत्येक अपकेन्द्री मशीन का घूमने वाला ड्रम अथवा बास्केट लगा होता है, के ऊपर एक मजबूत ढक्कन लगाया जाएगा। ढांचे का और ढक्कन का डिजाइन और निर्माण इस तरह से किया जाएगा। की जब ढक्कन बन्द हो तो ड्रम अथवा बास्केट तक किसी तरह भी पहुंचना संभव न हो।

(ख) प्रत्येक अपकेन्द्री मशीन में एक सक्षम अन्तः पाशन युक्ति की व्यवस्था की जाएगी जोकि उप-पैराग्राफ (क) में उल्लिखित ढक्कन को ड्रम अथवा बास्केट के गतिशील रहने के दौरान खुलने से प्रभावी रूप में रोकेगी और जब ढक्कन खुला होगा तो ड्रम अथवा बास्केट को गतिशील होने से रोकेगी।

4. **ब्रेक व्यवस्था**—प्रत्येक अपकेन्द्री मशीन में एक प्रभावी ब्रेक व्यवस्था का प्रावधान किया जाएगा जोकि उस समय जब विद्युत सप्लाई बन्द हो जाए तो ड्रम अथवा बास्केट को जितनी यथोचित रूप से व्यवहार्य हो उतनी कम समयावधि में बन्द करने में सक्षम हो।

5. **परिचालन गति**—किसी भी अपकेन्द्री मशीन को निर्माता द्वारा निर्धारित की गई गति से अधिक गति पर परिचालित नहीं किया जाएगा। इस गति के संबंध में बताने वाली मोहर बास्केट के अंदर और मशीन के आवरण के बाहर ऐसे स्थानों पर स्पष्ट रूप से लगी होगी जो आसानी से दिखाई दें।

अनुसूची III

पावर प्रैस

1. **अनुप्रयोग**—यह अनुसूची केवल उन मामलों जब पावर प्रैस को तप्त धातु पर कार्य के लिए प्रैस ब्रेकों सहित इस्तेमाल किया जाता है, को छोड़कर सभी प्रकार की पावर प्रैसों पर लागू होगी।

2. **परिभाषा**—इस अनुसूची के प्रयोजन के लिए—

(क) "अनुमोदित" से अभिप्रेत सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित से है;

(ख) "नियत बाड़े" से अभिप्रेत पावर प्रैस के औजारों के लिए ऐसे बाड़े की व्यवस्था करने से है जिसके कोई ऐसे पुजे न हों जो पावर प्रैस की यंत्रावली से सम्बद्ध अथवा उस पर आश्रित हों और जिनमें उस संवृत औजार का हिस्सा भी शामिल है जो कवच का काम करता है;

(ग) "पावर प्रैस" से अभिप्रेत है संचन, निपीड़न, लोपन, प्रफुल्लन, आरेखन और इसी प्रकार के प्रयोजनों के लिए धातु अथवा अन्य उद्योगों में काम में लाई जाने वाली मशीन;

(घ) "सुरक्षा युक्ति" से अभिप्रेत है पावर प्रैस के औजारों के लिए उपलब्ध कराई गई घेराबन्दी और अन्य कोई सुरक्षोपाय।

3. **चालू करने और बन्द करने की क्रियाविधि**—चालू करने और बन्द करने की क्रियाविधि में एक सेफ्टी स्टॉप का प्रावधान किया जाएगा ताकि प्रैस के अधिक संचालित होने को अथवा औजारों को जमाने के दौरान रैम के उतराव को रोका जा सके आदि।

4. **औजार और सांचे की सुरक्षा**—(क) प्रत्येक प्रैस में एक नियत कवच लगा होगा जिसमें अंदर की ओर एक स्लिप-प्लेट होगी जो औजार के अगले भाग और पार्श्वों को आवृत करेगी।

(ख) प्रत्येक सांचे में उसके अगले हिस्से और पार्श्वों को घेरें हुए एक नियत कवच लगा होगा, और एक मुरंग की शक्ति में सांचे के पीछे तक जाएगा जिसमें से होकर दक्षित वस्तु प्रैस के पीछे की ओर गिरती है।

(ग) (क) तथा (ख) में उल्लिखित कवचों का डिजाइन, उनका निर्माण और उनकी पारस्परिक अवस्थिति इस प्रकार से होगी कि कार्मिक के हाथों या

अंगुलियों के खतरे के क्षेत्र तक पहुँचने की संभावना को खत्म कर दे।

(घ) मशीन में भरण-कार्य साँचे के कवच के निचले हिस्से में एक छोटे सुराख के जरीए किया जाएगा, लेकिन यदि भरण-कार्य प्रणाली द्वारा किया जाता है तो दूसरे अथवा उसके बाद के परिचालनों के लिए अपेक्षाकृत चौड़े सुराख की अनुमति दी जाएगी।

(ङ) उप-धाराओं (क) तथा (ख) में दी गई किसी बात के होते हुए भी नियत कवच की जगह स्वचालित अथवा अन्तःपाशित कवच काम में लाया जा सकता है, लेकिन जहाँ ऐसे कवच काम में लाए जाएंगे वहाँ उन्हें दक्षतापूर्वक काम करने की स्थिति में रखा जाएगा और यदि किसी कवच में कोई खराबी उत्पन्न हो जाती है, तो पावर प्रैस को तब तक नहीं चलाया जाएगा जब तक कि कवच की खराबी दूर नहीं कर ली जाती।

5. पावर प्रैसों को उपयोग के लिए तैयार करने वाले व्यक्तियों की नियुक्ति:—

(क) पैराग्राफ (4) में किए गए प्रावधान के अलावा, कोई व्यक्ति पावर प्रैस पर औजारों को जमाने, फिर से जमाने, समंजित करने, अथवा उनकी जांच करने का कार्य अथवा उस पर किसी सुरक्षा युक्ति को स्थापित करने या समंजित करने का काम पैराग्राफ 8 की अपेक्षानुसार साँचे के उत्पादन को सिद्ध करने से पहले किए जाने वाले स्थापन और समंजन कार्य, अथवा उस पर किसी सुरक्षा युक्ति का निरीक्षण और जांच करने के लिए तब तक नहीं करेगा जब तक कि वह—

- (i) अठारह वर्ष की आयु प्राप्त नहीं कर लेता;
- (ii) उसे उप-पैराग्राफ (ख) के अनुसार प्रशिक्षण नहीं दिया गया हो; और
- (iii) उसकी नियुक्ति कारखाने के पदाधिकारी द्वारा पावर प्रैस की श्रेणी अथवा विवरण के या उस सुरक्षा युक्ति की श्रेणी अथवा विवरण जिससे पावर प्रैस या सुरक्षा युक्ति (जैसा भी मामला हो) संबद्ध हो, के मामले में वे कार्य करने के लिए की गई हो; और प्रत्येक ऐसे व्यक्ति का नाम रजिस्टर में फार्म 1 में दर्ज किया जाएगा।

(ख) प्रशिक्षण में हर उस किस्म की पावर प्रैस या सुरक्षा युक्ति से संबंधित मामलों में उपयुक्त और पर्याप्त व्यावहारिक अनुदेश देना शामिल होगा, जिसके संबंध में, प्रशिक्षित किए जा रहे व्यक्ति को नियुक्त करने का प्रस्ताव है।

6. पावर प्रैसों और सुरक्षा युक्तियों की जांच और उनका परीक्षण:

(क) किसी भी पावर प्रैस अथवा सुरक्षा युक्ति को किसी भी कारखाने में पहली बार उस कारखाने में अथवा किसी सुरक्षा युक्ति के मामले में किसी भी पावर प्रैस पर पहली बार तब तक काम में नहीं लाया जाएगा जब तक कि किसी पावर प्रैस के मामले में, कारखाने में लगाए जाने के बाद, अथवा किसी सुरक्षा युक्ति के मामले में, जब वह उस पावर प्रैस पर लगी हो जिसके संबंध में उसे काम में लाया जाना है, उसकी पूरी तरह से जांच और उसका परीक्षा नहीं किया गया हो।

(ख) किसी भी पावर प्रैस को तब तक काम में नहीं लाया जाएगा जब तक कि सक्षम व्यक्ति द्वारा 12 माह की ठीक पहले की अवधि के भीतर उसकी पूरी तौर पर जांच तथा परीक्षण नहीं कर लिया जाता।

(ग) किसी भी पावर प्रैस को तब तक काम में नहीं लाया जाएगा जब तक कि उसकी प्रत्येक सुरक्षा युक्ति (नियत बाड़ के अलावा) की उस समय से ठीक पहले की छः माह की अवधि के भीतर जब वह उस पावर प्रैस पर लगी हो, पूरी तरह से जांच और परीक्षण सक्षम व्यक्ति द्वारा नहीं कर लिया जाता।

(घ) पूर्ववर्ती प्रावधानों के अन्तर्गत जांच और परीक्षण करने वाला सक्षम व्यक्ति जांच और परीक्षण की रिपोर्ट तैयार करेगा जिसमें निम्नलिखित बातें होंगी और ऐसी प्रत्येक रिपोर्ट निरीक्षण के लिये तैयार रखी जाएगी:

(i) कारखाने के पदाधिकारी का नाम;

(ii) कारखाने का पता;

(iii) पावर प्रैस अथवा सुरक्षा युक्ति की पहचान के लिए यथेष्टा पहचान संख्या या चिन्ह;

(iv) वह तारीख जिस दिन पावर प्रैस या सुरक्षा युक्ति को उस कारखाने में पहली बार उपयोग में लाया गया था;

(v) ऊपर उप-पैरा (ख) की अपेक्षाओं के अनुसार की गई प्रत्येक आवधिक सम्पूर्ण जांच की तारीख;

(vi) ऐसी किसी सम्पूर्ण जांच के दौरान पाए गए पावर प्रैस या सुरक्षा युक्ति के सुरक्षित कार्यकरण को प्रभावित करने वाले कोई दोष और ऐसे दोषों को दूर करने के लिए उठाए गए कदम;

7. सम्पूर्ण जांच और परीक्षणों के दौरान पता लगे दोष

(क) जहाँ किसी पावर प्रैस अथवा किसी सुरक्षा युक्ति में पैराग्राफ 6 के अधीन की गई किसी जांच और परीक्षण के दौरान किसी दोष का पता लगता है और इस जांच तथा परीक्षण को करने वाले सक्षम प्राधिकारी की राय में, या तो—

(i) कथित दोष कार्मिकों के लिए खतरे का कारण है और इसके परिणामस्वरूप पावर प्रैस अथवा सुरक्षा युक्ति (जैसा भी मामला हो) को तब तक प्रयोग में नहीं लाना चाहिए जब तक वह दोष दूर न कर लिया जाए; अथवा

(ii) कथित दोष कार्मिकों के लिए खतरे का कारण बन सकता है और उसके परिणामस्वरूप पावर प्रैस या सुरक्षा युक्ति (जैसा भी मामला हो) को एक विशिष्ट अवधि के बीतने के बाद तब तक प्रयोग में नहीं लाना चाहिए जब तक कि वह दोष दूर न कर लिया जाए।

ऐसे दोष की सूचना, जांच और परीक्षण के पूरा होने के बाद जितनी जल्दी हो सके सक्षम व्यक्ति द्वारा कारखाने के पदाधिकारी को लिखित रूप में दे दी जाएगी और, इस उप-पैराग्राफ की धारा (ii) के अन्तर्गत आने वाले दोष के मामले में ऐसी अधिसूचना में वह अवधि शामिल होगी जिसके भीतर, सक्षम प्राधिकारी की राय में, वह दोष दूर कर लिया जाना चाहिए।

(ख) हर उस मामले में जिसमें इस पैराग्राफ के अधीन अधिसूचना जारी की गई है, पैरा 6(घ) के अधीन तैयार की गई रिपोर्ट की एक प्रति सक्षम व्यक्ति जांच और परीक्षण पूरा होने के 14 दिन के अंदर उस क्षेत्र के निरीक्षक को भेजेगा।

(ग) जहाँ ऐसे किसी भी दोष की सूचना इस पैराग्राफ के पूर्ववर्ती प्रावधानों के अनुसार कारखाने के पदाधिकारी को दी जाती है, कथित दोष वाला पावर प्रैस या सुरक्षा युक्ति (जैसा भी मामला हो) को निम्नलिखित स्थितियों में प्रयोग में नहीं लाया जाएगा:—

(i) उप-पैराग्राफ (क) की धारा (i) के अन्तर्गत आने वाले दोष के मामले में तब तक, जब तक कि कथित दोष दूर न कर लिया जाए; तथा

(ii) उप-पैराग्राफ (क) (ii) के अन्तर्गत आने वाले दोष के मामले में, विनिर्दिष्ट अवधि के खत्म होने के बाद।

(घ) जिस दोष के बारे में उप-पैराग्राफ (क) के अधीन अधिसूचना दी गई है उसके दूर किए जाने के बाद जितनी जल्दी व्यवहार्य हो सके, पदाधिकारी के द्वारा या उनकी ओर से एक रिकार्ड तैयार किया जाएगा जिसमें यह उल्लिखित होगा कि किन उपायों से और किस तारीख को वह दोष दूर किया गया।

8. सुरक्षा युक्तियों का निरीक्षण और परीक्षण:— (क) किसी भी पावर प्रैस को उस पर औजार जमा देने, दोबारा जमा देने अथवा उनकी समंजित करने के बाद, तब तक काम में नहीं लाया जाएगा जब तक कि पैराग्राफ 5 के अधीन इस प्रयोजन के लिए नियुक्त अथवा प्राधिकृत व्यक्ति ने प्रत्येक सुरक्षा

युक्ति की कथित पावर प्रैस पर लगे रहने के दौरान निरीक्षण और परीक्षण न कर लिया हो;

बशर्ते कि ऊपर बताए गए अनुसार कोई निरीक्षण, परीक्षण और प्रमाण-पत्र उस मामले में आवश्यक नहीं होगा जहां औजारों के समंजन के कारण या परिणामस्वरूप पावर प्रैस पर लगी किसी सुरक्षा युक्ति में कोई परिवर्तन न करना पड़ा हो अथवा उसमें कोई दिक्कत न आई हो और यदि, औजारों के समंजन के बाद, ऊपर उल्लिखित अनुसार ऐसे व्यक्ति की राय में ये सुरक्षा युक्तियाँ दक्षतापूर्वक काम करने की स्थिति में रहती हैं।

(ख) प्रत्येक पावर प्रैस का और उस पर लगी प्रत्येक सुरक्षा युक्ति का, जब वह कथित पावर प्रैस पर स्थापित हो, एक प्रशिक्षित व्यक्ति द्वारा प्रतिदिन निरीक्षण और परीक्षण किया जाएगा।

9. निरीक्षण और परीक्षण के दौरान पता लगे दोष

(क) जहां किसी व्यक्ति को पैराग्राफ 8 के अधीन उसके द्वारा किए गए किसी निरीक्षण और परीक्षण के परिणामस्वरूप यह प्रतीत होता है कि पावर प्रैस पर लगी कोई आवश्यक सुरक्षा युक्ति अपनी स्थिति में नहीं है अथवा ठीक से अपनी स्थिति में नहीं है अथवा यह कि ऐसी कोई सुरक्षा युक्ति जो किसी पावर प्रैस पर सही स्थिति में लगी है और उसकी राय में उपयुक्त नहीं है, तो वह अविलम्ब इसकी सूचना प्रबंधक को अविलम्ब देगा।

(ख) उप-पैराग्राफ (ग) में दिए प्रावधान को छोड़कर जहां पैराग्राफ 8 के अधीन किए गए किसी निरीक्षण और परीक्षण के दौरान किसी सुरक्षा युक्ति में किसी दोष का पता लगता है तो निरीक्षण और परीक्षण करने वाला व्यक्ति अविलम्ब, इसकी सूचना प्रबंधक को देगा।

(ग) जहां किसी सुरक्षा युक्ति का कोई दोष पैराग्राफ 7 के अधीन लिखित रूप में अधिसूचित किए जाने का विषय है, जिसके नाते उक्त दोष को दूर किए बिना भी एक निर्धारित अवधि के दौरान उस सुरक्षा युक्ति का इस्तेमाल जारी रखा जा सकता है, वहां इस पैराग्राफ के उप-पैराग्राफ (ख) की आवश्यकता उक्त दोष के लिए तब तक लागू नहीं होगी जब तक कि उक्त अवधि समाप्त नहीं हो जाती।

10. पावर प्रैसों और सुरक्षा युक्तियों की पहचान:— पहचान के प्रयोजनार्थ प्रत्येक पावर प्रैस और उसके लिए उपलब्ध कराई गई प्रत्येक सुरक्षा युक्ति पर स्पष्ट रूप से और माफ-साफ चिन्ह अंकित होना चाहिए।

11. परिचालकों को प्रशिक्षण और निदेश:— परिचालकों को किसी भी पावर प्रैस पर काम शुरू करने से पहले कार्य करने की सुरक्षित विधि का प्रशिक्षण दिया जाएगा और निदेश दिए जाएंगे। पर्याप्त पर्यवेक्षण द्वारा यह सुनिश्चित किया जाएगा कि परिचालन संबंधी सही प्रक्रियाओं का अनुपालन किया जा रहा है।

12. छूट:— (क) यदि किसी कारखाने के मामले में, सक्षम प्राधिकारी इस बात से संतुष्ट है कि परिस्थितियों की वजह से अथवा प्रक्रियाओं के निरंतर काम न करने की वजह से अथवा किसी अन्य कारण से किसी भी पावर प्रैस अथवा पावर प्रैस की किसी भी श्रेणी या विवरण या कारखाने में नियोजित कार्मिकों के बचाव के लिए इस अनुसूची के सभी अथवा कोई प्रावधान आवश्यक नहीं है, तो सक्षम प्राधिकारी एक लिखित प्रमाण-पत्र (जिसे वह अपने विवेक से किसी भी समय रद्द कर सकता है), द्वारा ऐसे कारखाने को, ऐसी स्थितियाँ, यदि कोई हों, जिनका उल्लेख वह उस प्रमाण-पत्र में करेगा, के अधीन सभी अथवा उनमें से किसी भी प्रावधान से छूट दे सकता है।

(ख) जहां ऐसी छूट दी जाती है, वहां प्रमाण-पत्र को एक स्पष्ट प्रति जिसमें वह स्थितियाँ दर्शाई गई हों (यदि कोई हों) जिनके अधीन यह प्रमाण-पत्र दिया गया है, कारखाने में ऐसी जगह पर चिपकाया जाएगा जहां उसे कारखाने में नियोजित व्यक्ति आसानी से पढ़ सकें।

अनुसूची-IV

1. वेल्डन तथा गैस कर्तन

1. आर्क वेल्डन—(क) परिभाषा:—आर्क वेल्डन एक ऐसी वेल्डन प्रक्रिया है जिसके अंतर्गत दाब का प्रयोग करके या उसके बिना और पूरक धातु के साथ या उसके बिना, एक विद्युत आर्क के द्वारा तापन करने से संलयन किया होती है।

(ख) वेल्डन मशीन, आवरण के लिए और जिस चीज़ को वेल्ड किया जाना है उसके लिए सही और उपयुक्त विद्युत भूयोजन की व्यवस्था की जाएगी। एक प्राधिकृत और प्रशिक्षित विद्युत विशेषज्ञ द्वारा इन सब की वैद्युत दृष्टि से जांच बिजली के किसी रिसाव के होने का पता लगाने के लिए की जाएगी।

(ग) वेल्डन मशीन एक सूखे स्थान पर रखी जाएगी और उसके आसपास सामान नहीं रखा जाएगा।

(घ) वेल्डन केवल अच्छी स्थिति में होगी। धातु की तार किसी भी जगह से अनावृत्त अवस्था में नहीं होगी। वेल्डन केबल के कनेक्शन दृढ़ होंगे। केबल न तो गीली सतह पर रखी जाएगी और न ही पानी में से गुजारी जाएगी। भवन के ढाँचे, ईंधन टैंकों, रेलिंगों आदि का उपयोग वेल्डन केबलों को सहारा देने के लिए नहीं किया जाएगा। जहां तक संभव हो केबल को गियारों में नहीं बिछाया जाएगा।

(ङ) वेल्डर कोई भी गीले कपड़े, जूते, दस्ताने आदि नहीं पहनेगा। वेल्डन मशीनों पर काम करने से पहले ये वस्तुएँ सूखी होनी चाहिए। वेल्डन का काम करते समय वेल्डर खड़े के जूते, हाथों के दस्ताने पहनेगा और वेल्डन स्क्रीन काम में लाएगा। वेल्डन स्क्रीन को वेल्डन क्षेत्र के आसपास इस्तेमाल किया जाएगा ताकि वेल्डन की कौंध का प्रभाव दूसरे लोगों पर न पड़े। वेल्डर को चाहिए कि वह काम शुरू करने से पहले वेल्डन होल्डर की जांच पूरी तरह से कर ले और यह भी देख ले कि होल्डर में विद्युत रोधन सही तरीके से किया गया है।

(च) वेल्डन केबल और होल्डर आदि अचालकों की सहायता से ओवरहेड संरचनाओं के साथ बांधे जाएंगे ताकि ये नीचे गिर न सकें।

(छ) उन क्षेत्रों के नीचे जहां वेल्डन का काम किया जाना है, बलीयित चादरों से बनी पाड़ का इस्तेमाल किया जाएगा ताकि चिंगारियों को नीचे गिरने से रोक जा सके।

(ज) टैंकों, पाइपों आदि के अंदर की और जैसे परीसीमित क्षेत्रों में वेल्ड करने के दौरान, पंखे की सहायता से उपयुक्त संवातन की व्यवस्था की जाएगी।

(झ) किसी गैस या ईंधन लाइन पर वेल्ड करने का काम उम्र ख़ाम काम के लिए विशेष तौर पर लिखी गई विशिष्ट अनुमोदित प्रक्रिया के बिना नहीं किया जाएगा।

(ञ) सभी प्रकार का वेल्डन-कार्य प्राधिकृत अधिकरण से उस वेल्डन परमिट को प्राप्त करने के बाद ही शुरू किया जाएगा। जिसमें आग बुझाने संबंधी ब्यौर सहित विशेष चेतावनियों के बारे में बताया गया हो।

(ट) क्रेन आदि जैसे ओवरहेड उपस्कर पर वेल्डन कार्य करने के लिए एक पृथक भू-केबल कार्य-स्थल तक ले जाई जाएगी। और उसे कार्य-स्थल से जोड़ा जाएगा।

2. गैस कर्तन: (क) परिभाषा:— गैस कर्तन ज्वाला टार्च को काम में लाकर मुद्दु इस्पात को काटने के लिए उपयोग में लाई जाने वाली एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें हाइड्रोजन / एसीटिलीन तथा आक्सीजन जैसी मंपीडित गैसों को धातु को पूर्वभासित करने के लिए काम में लाया जाता है और आक्सीजन को अपेक्षाकृत अधिक दाब पर प्रणोदित करके उस धातु को काटा जाता है।

(ख) गैस सिलिंडरों को किसी आग अथवा तप्त क्षेत्रों से दूर रखा जाएगा। खड़े के पाइपों, जाड़ों, गैस टार्चों, वाल्व कनेक्शनों की गैस के रिसाव की दृष्टि से

पूरी तरह से जांच की जाएगी।

(ग) गैस कटर उपयुक्त सुरक्षा साधनों का उपयोग करेगा जैसेकि गैस कर्तन के चश्मे, हाथ के दस्ताने, सुरक्षा जूते, हेलमेट और सुरक्षा बैल्टों आदि।

(घ) रबड़ की नली किसी भी तप्त सामग्री के संपर्क में नहीं आएगी और इसे किन्हीं तप्त क्षेत्रों में से नहीं ले जाया जाएगा।

(ङ) गैस टार्श को एक स्थिर ओवरहेड संरचना अथवा गैस कटर के शरीर के साथ बांधा जाएगा ताकि उसे नीचे गिरने से रोका जा सके।

(च) रबड़ की बनी नली दूसरे व्यक्तियों की गतिविधियों में बाधा नहीं डालेगी। जब कभी भी रबड़ की नली को जुड़नारों सहित नीचा करने की आवश्यकता हो तो उसके लिए फाइबर की रस्सी का प्रयोग किया जाना चाहिये। जिस चीज़ को वेल्ड करना है, उसके नीचे एक धातु की चादर इस्तेमाल की जाएगी ताकि किन्हीं चिनारियों/तप्त धातुमलों को नीचे गिरने से रोका जा सके।

(छ) कोई भी गैस कर्तन कार्य शुरू करने से पहले प्राधिकृत व्यक्ति से एक लिखित परमिट के रूप में अनुमति प्राप्त की जाएगी जिसमें आग बुझाने के ब्यौरे सहित सुरक्षा सभी चेतावनियां दी गई होंगी।

(ज) ईंधन लाइन/जोखिमपूर्ण क्षेत्र आदि पर या उसके निकट गैस कर्तन का काम, उस काम के लिए एक विशेष रूप से अनुमोदित प्रक्रिया के प्राप्त होने के बाद ही किया जाएगा।

(झ) गैस सिलिंडर नियमों के प्रावधानों का अनुपालन किया जाएगा।

अनुसूची - V

अनुरूपक, प्रकटित्र और गिलोटिन मशीनें

1. परिभाषा: इस अनुसूची के प्रयोजन के लिए—

(क) "गिलोटिन" से अभिप्रेत उस मशीन से है जिसमें साधारणतया सीधा, प्रवणित किनारे वाला ब्लेड लगा होता है और जो एक स्थिर प्रतिरोधी किनारे के सहारे ऊर्ध्वाधर रूप से काम करता है और इसका प्रयोग धात्विक अथवा अधात्विक वस्तुओं को काटने के लिए किया जाता है,

(ख) "अनुरूपकों" अथवा "अनुरूपण मशीन" से अभिप्रेत एक ऐसी मशीन से है जो साधारणतया सीधे, प्रवणित किनारों वाले और प्रतिरोधी किनारों के सहारे ऊर्ध्वाधर रूप से काम करने वाले ब्लेडों, अथवा घूर्णों, अतिव्यापी कर्तन पट्टियों से सुसज्जित होती है, और जिसका उपयोग धातुओं अथवा अधात्विक वस्तुओं के अनुरूपण के लिए किया जाता है; और

(ग) "प्रकटित्र" अथवा "प्रकर्तन मशीन" से अभिप्रेत ऐसी मशीन से है जो साधारणतया वृत्ताकार चक्रिका-किसम के चाकुओं से सुसज्जित होती है और जिसका उपयोग धातु अथवा अधात्विक वस्तुओं के समाकर्तन अथवा उन्हें काटने का उन्हें बारीक पट्टियों में चीरने के लिए किया जाता है; इस अनुसूची के प्रयोजन के लिए इस पद के अंतर्गत घूर्णी चाकुओं अथवा कर्तक चक्रिकाओं से सुसज्जित डबलरोटी अथवा अन्य खाद्य पदार्थ के स्लाइसर आते हैं।

2. गिलोटिन तथा प्रकटित्र: (क) जहां कहीं भी व्यवहार्य हो, वहां पर्याप्त शक्ति वाले एक रोधक धातु कवच को चाकू के सामने लगाया जाएगा और मशीन के फ्रेम के साथ बांधा जाएगा तथा इस प्रकार स्थिर किया जाएगा कि परिचालक के शरीर के किसी भी हिस्से को नीचे आ रहे ब्लेड तक ऊपर से नीचे से अथवा रोधक कवच के माध्यम से या पाशों से पहुंचने से रोका सके।

बशर्ते कि कागज के मुद्रण और सम्बद्ध उद्योगों के मामले में काम में लाई जाने वाली मशीनों में, जहां एक स्थिर रोधक धातु कवच, भरी जा रही सामग्री की ऊंचाई और आयतन की वजह से उपयुक्त नहीं होता, वहां चालू करने वाली ऐसी उपयुक्त युक्तियां उपलब्ध कराई जाएंगी जिनमें परिचालक के दोनों हाथों के एक-साथ काम करने की जरूरत होती है अथवा एक स्वचालित युक्ति उपलब्ध कराई जाएगी जो ब्लेड के हर बार नीचे आने पर खतरों के स्थान से परिचालक के

दोनों हाथों को हटा देगी।

(ख) ऐसी मशीनों के पिछले सिरे पर एक आनत ब्लेड की व्यवस्था की जाएगी जिस पर से बारीक टुकड़े फिसल कर आएंगे और उन्हें एक सुरक्षित दूरी पर इस प्रकार से इकट्ठा किया जाएगा कि पिछली तरफ के व्यक्ति को नीचे आ रहे ब्लेड तक पहुंचने से रोका जा सके।

(ग) निरंतर भरण समकर्थकों को छोड़कर, बिजली से चलने वाले गिलोटिन कर्तक निम्नलिखित से सुसज्जित होंगे:—

(i) ऐसी आरंभक युक्तियां जिनमें काटने की क्रिया शुरू करने के लिए दोनों हाथों के एक साथ काम करने की और चाकू के संपूर्ण वार के दौरान नियंत्रक पर कम से कम एक हाथ की जरूरत होती है;

(ii) एक स्वचालित कवच जो कि ब्लेड के हर बार नीचे आने पर परिचालक के हाथों को खतरों के स्थान से हटाएगा और एक हाथ की सहायता से काम करने वाला आरंभक युक्तियों के साथ संयुक्त रूप से काम करती है जिनके मामले में कर्तन क्रिया को शुरू करने के लिए उस युक्ति की दो स्पष्ट क्रियाओं की जरूरत होती है, और इसका डिजाइन इस प्रकार से तैयार किया जाता है कि चाकू के प्रत्येक पूरे चक्र के बाद व निश्चित रूप से बन्द होने की स्थिति में पहुंच जाएगी।

(घ) जहां कहीं दो या अधिक कार्मिक दो हाथों के नियन्त्रण से सुसज्जित एक ही विद्युत चालित गिलोटिन कर्तक पर एक ही समय नियोजित किए जाते हैं, वहां उस युक्ति हो इस प्रकार से व्यवस्थित किया जाएगा कि प्रत्येक कार्मिक को कर्तन क्रिया शुरू करने के लिए सेप्टी टिप पर दोनों हाथों का प्रयोग एक साथ करने की, और काट को पूरा करने के लिए नियंत्रक पर कम से कम एक हाथ की जरूरत होगी।

(ङ) निरन्तर समर्पिक के अलावा विद्युत-चालित गिलोटिन कर्तकों में, ब्रेक अथवा अन्य रोकने वाली यंत्रावली के अतिरिक्त, एक आपातकालीन युक्त की व्यवस्था की जाएगी जो ब्रेक खराब होने की स्थिति में जब आरंभक यंत्रावली बन्द स्थिति में हो तब मशीन को चलने से रोकेंगी।

3. प्रकर्तन मशीनें: (क) धातु और चमड़े, कागज, रबड़, कपड़े अथवा अन्य अधात्विक वस्तुओं को काटने के लिए मशीनों पर लगे वृत्ताकार चक्रिका किस के ऐसे चाकुओं के लिए जो यदि फर्श पर अथवा काम करने के धरातल पर खड़े परिचालकों की पहुंच के भीतर हों, कवचों की व्यवस्था की जायगी जो चाकू के किनारों को सामग्री की सतह के जितना नजदीक व्यवहार्य हो हर समय आवृत्त रखेंगे, और जो या तो

(i) अपने को सामग्री की मोटाई के अनुसार स्वचालित रूप से समोजित कर लेंगे; अथवा

(ii) जो इस प्रकार से स्थिर किए जाएंगे अथवा हाथों से समोजित किए जाएंगे कि कवच के निचले हिस्से और सामग्री के बीच की जगह किसी भी समय 6 मिली मीटर 1/4 इंच से ज्यादा नहीं होगी।

(ख) प्रकर्तन मशीनों की मेजों या बैंचों के निचले भाग के ब्लेडों के हिस्से कवच से ढके जाएंगे।

4. सूचक कर्तक और ऊर्ध्वाधर कागज स्लाटर: किताबों के किनारों से कागज के टुकड़े काटने के लिए और इसी तरह के अन्य कार्यों के लिए सूचक कर्तकों और अन्य मशीनों में नियत कवचों की व्यवस्था की जाएगी और वे इस प्रकार से लगाए जाएंगे कि परिचालकों की अंगुलियां ब्लेडों और मेजों के बीच में न आ सकें।

5. कोण कर्तक: कागज के डिब्बे बनाने के काम में लाए जाने वाले कोण कर्तक निम्नलिखित से सुसज्जित होंगे:—

(क) मशीनों में चाकुओं के सामने उपयुक्त कवच बांधे जाएंगे और उनमें होता हुआ कार्य देख पाने के लिए खोचे अथवा छिद्र बने होंगे; अथवा

(ख) कार्मिकों की अंगुलियों के बचाव के लिए उतने ही दक्ष अन्य कवच।

6. **पट्टीदार चाकू:** पट्टीदार चाकुओं पर पट्टीदार पहिए, और ऊर्ध्वाधर मशीनों पर सरकपा कवच और मेज के बीच कार्य करने की तरफ को छोड़कर ब्लेडों के सभी हिस्सों अथवा अनुप्रस्थ मशीनों पर पहियों के कवचों के बीच, कम से कम 1 मिलीलीटर (0.04 इंच) मोटी चादरी धातु के अथवा उतनी ही शक्ति को अन्य सामग्री के बने कम्प्रेस्ड कवचों से पूरी तरह अववृत्त होंगे।

अनुसूची-VI

प्रक्षोभक तथा मिश्रण मशीनें

1. **परिभाषा:** "प्रक्षोभकों तथा मिश्रण मशीनों से अभिप्रेत है एक ऐसी टंकी अथवा अन्य पात्र जो विद्युत-चालित मिश्रण भुजाओं, ब्लेडों अथवा चप्पूदार चक्रों से सुसज्जित हों और घूर्णाशील शैफ्टों अथवा अन्य साधारण यांत्रिक युक्तियों से जुड़े हों और इनका उपयोग द्रवों का अन्य द्रवों के साथ अथवा ठोस पदार्थों के साथ या इनके संयोजनों के साथ सम्मिश्रण अथवा मिलाने के लिए किया जाएगा;

2. जब किसी खुली प्रक्षोभक टंकी, विलोडक टंकी या चप्पूदार टंकी या ऐसे ही पात्र का ऊपरी भाग साथ के फर्श अथवा कार्य के धरातल से 1 मीटर से भी कम ऊपर हो तो, सभी खुले पाशों पर पर्याप्त स्तर की रेलिंग लगाई जाएगी।

3. प्रक्षोभकों और मिश्रण मशीनों में ऊपर के ढक्कन के लिए एक सक्षम अन्तःपाशन व्यवस्था की जाएगी ताकि मशीनों के काम करने के दौरान प्रक्षोभक, विलोडक अथवा अन्य युक्तियों तक न पहुँचा जा सके और जब ढक्कन खुली स्थिति में हों तो बिजली चालू रहने के दौरान मशीनें दोबारा चालू न हो सकें।

4. जब प्रक्षोभक और मिश्रण मशीनों को आधान पात्रों के ऊपरी हिस्सों अथवा पाशवों पर अन्य निरीक्षण अथवा जांच द्वारकों की व्यवस्था की जाए तो, ऐसे द्वारकों के लिए मानक जंगले के कवच लगाए जाएंगे ताकि परिचालक के शरीर के किसी भी हिस्से को चालू प्रक्षोभक अथवा काम कर रही ऐसी ही अन्य युक्तियों के संपर्क में आने से रोका जा सके।

5. जब विसर्जन छिद्र, द्वारक, प्रणाल अथवा ऐसी ही व्यवस्थाएं प्रक्षोभक तथा मिश्रण मशीनों के आधान पात्रों के तलीय अथवा पाशों में बनाए जाते हैं तो उनका डिजाइन इस प्रकार से तैयार किया जाएगा, उन्हें इस तरह से आकार दिया जाएगा और आवृत्त किया जाएगा या उन्हें इस प्रकार अवस्थित किया जाएगा कि प्रक्षोभक, विलोडक अथवा ऐसी ही युक्तियों के पात्र के अंदर गति में रहने के दौरान परिचालक के शरीर का कोई भी हिस्सा उनके संपर्क में न आने पाए।

अनुसूची-VII

संवाहक

1. **लागू होना:** यह अनुसूची सभी प्रकार के संवाहकों पर लागू होगी।

2. **परिभाषा:** संवाहक से अभिप्रेत है युक्ति के डिजाइन के अनुसार पूर्वनिर्धारित पथ पर भारी मात्रा में सामग्रियों, पैकेजों और वस्तुओं को चलाने अथवा उनके परिवहन के लिए एक अनुप्रस्थ, आनत अथवा ऊर्ध्वाधर युक्त जिसमें उद्धारण और निसर्जन के नियत अथवा चुनिंदा बिन्दु हों।

3. **सामान्य:** संवाहकों का डिजाइन तैयार करने, उन्हें स्थापित करने, उनके परिचालन और रख-रखाव का काम राष्ट्रीय संहिता और मानकों के अनुसार किया जाएगा। निम्नलिखित को शामिल करने के लिए सुरक्षित प्रक्रियाएं निर्धारित की जाएंगी, नामतः—

(क) संवाहकों के गीयरों, दन्त चक्रों, चरखियों आदि जैसे गतिमान हिस्सों को आवृत्त किया जाएगा;

(ख) संवाहक (कन्वेयर) का आरंभक सिचु ऐसी जगह पर लगाया जाएगा कि परिचालक को संवाहक की पूरी लंबाई का स्पष्ट दृश्य दिखाई दे;

(ग) पूरी प्रणाली वैद्युत अथवा यांत्रिक तरीकों इस तरह से अन्तः पाशित होगी कि जब भी संवाहक की लम्बाई में किसी स्थान पर कोई अवरोध उत्पन्न होता है तो प्रणाली अपने आप बंद हो सके;

(घ) अनुक्रम में काम कर रहे संवाहकों में नियंत्रण यंत्रों का डिजाइन इस प्रकार से तैयार किया जाएगा कि यदि एक संवाहक बन्द हो तो दूसरे संवाहक भी अपने आप बन्द हो जाएं;

(ङ) ऐसे ब्रेकों से सुसज्जित संवाहक जो परिचालक युक्तियों की क्रिया से यांत्रिक रूप से लगते अथवा विमोचित होते हैं, को परिचालित करने वाली वैद्युत मशीनों का डिजाइन इस प्रकार से तैयार किया जाएगा कि यदि ब्रेकें बन्द स्थिति में हों और विद्युत शक्ति की सप्लाई में बाधा आती है तो, विद्युत भार नियंत्रित गति से ही कम हो;

(च) उत्क्रमणीय किस्म के संवाहकों में जहाँ उत्क्रमण से संकट उत्पन्न हो सकता है, एन्टीरनअवे अथवा पक्षगति सीमक युक्तियां लगाई जाएंगी;

(छ) संवाहकों पर अतिभार रक्षी युक्तियां लगाई जाएंगी जो विद्युत सप्लाई को काट देंगी। सभी पुनः आरंभक युक्तियां तब तक पाशबन्द रहेंगी जब तक अतिभार की खजह दूर नहीं कर दी जाती;

(ज) उन संवाहकों के लिए जो हॉपर का भरण फर्श, पर या उसके लगभग धरातल पर करते हैं, हॉपर की व्यवस्था स्क्रीन अथवा रेलिंग तथा टी-बोर्ड सहित की जाएगी;

(झ) वे संवाहक जो ज्वलनशील सामग्री का अथवा महीन चूर्ण का हस्तन करते हैं उनमें केवल विस्फोट-सह वैद्युत जोड़ लगे होंगे। उस क्षेत्र में धूल का स्तर उपयुक्त साधनों की सहायता से PLE सीमाओं तक सीमित रखा जाएगा; तथा

(ञ) सुरंगों और गड्ढों में से होकर जाने वाले संवाहकों में पाशों पर उन कार्मिकों के आने-जाने के लिए पर्याप्त जगह होगी जो स्नेहन-कार्यों अथवा मरम्मत आदि के काम में लगे होते हैं।

4. **ऊँचाई पर लगे संवाहक:-** (क) ऊँची जगहों पर लगे संवाहकों में चढ़ने के लिए प्लेटफार्म बने होंगे जिनमें टी-बोर्ड और गार्ड रेल्स लगे होंगे।

(ख) उन संवाहकों में, जो फर्श से अथवा चलने के रास्ते की सतह से दो मीटर के भीतर लगे होंगे, पारगमन मार्गों अथवा गलियारों की व्यवस्था की जाएगी।

(ग) ओवरहैड संवाहकों में किनारों पर साइनबोर्डों की और नीचे की तरफ स्क्रीन गार्डों की व्यवस्था की जाएगी। उप-मार्गों में चादरी धातु की छत उन मार्गों से गुजरने वाले व्यक्तियों की सुरक्षा के लिए बनाई जाएगी।

(घ) भवन के फर्शों, दीवारों में से गुजरने वाले संवाहकों में से गुजरने वाले संवाहकों में अन्तः पाशन इस प्रकार से स्थापित किए जाएंगे कि प्रणाली को चालू करने के लिए सभी को एक साथ ही काम करना होगा। इन स्थितियों को स्पष्ट रूप से अंकित किया जाएगा और उनके निकट के स्थान को साफ तथा बाधा रहित रखा जाएगा। द्वारकों के हैड रेल्स, टी-बोर्ड आदि द्वारा रक्षित किया जाएगा।

5. **रख-रखाव :-** संवाहकों का परिचालन और उनका रख-रखाव हस्तन की जाने वाली सामग्री के स्वरूप को ध्यान में रखते हुए कार्य-अनुमति प्रणाली के अंतर्गत किया जाएगा। संवाहकों, बिजली के सिचों, अन्तः पाशों आदि की पूरी क्रियाविधि का नियमित रूप से निरीक्षण और रख-रखाव विशेषतः ब्रेकों, पक्ष गति सामकों, एन्टी रनअवे युक्तियों, अतिभार विमोचनों और अन्य ऐसी सुरक्षा युक्तियों के लिए किया जाएगा।

6. **अग्नि-शामन कार्य:-** संवाहक की पूरी लम्बाई के साथ-साथ

अग्नि-संस्मृचन और चेतावनी-प्रणाली लगाई जाएगी। जहां कहीं भी संस्थाहक दीवारों अथवा फर्श के द्वारकों में से गुजरता है, वहां एक स्वचालित प्रणाली लगाई जाएगी जोकि उनमें से अग्नि ज्वाला गुजरने को रोकने के लिए उन्हें बंद कर देगी। जहां कहीं भी जरूरी होगा स्वचालित जल संचन प्रणाली की भी व्यवस्था की जाएगी।

33. बालू मशीनरी पर या उसके निकट काम के लिए नियोजित किए गए कार्मिकों का रजिस्टर:—हर कारखाने में फार्म में एक रजिस्टर रखा जाएगा जिसमें प्रत्येक ऐसे कार्मिक का नाम तथा अन्य विवरण दर्ज किया जाएगा जो धारा 21 की उप धारा (1) के परस्मक में उल्लिखित अनुसार ऐसी जांच अथवा परिचालन के लिए नियोजित किया गया है।

34. उत्तोलक हायड्रॉ तथा लिफ्टें:—(1) उत्तोलक हविसों तथा लिफ्टों की जांच के विवरणों का रिकार्ड रखने के लिए एक रजिस्टर रखा जाएगा और उसमें फार्म 3 में दिए गए अनुसार विवरण दिया जाएगा।

(2) धारा 28 की उप-धारा (4) के प्रावधानों के अनुसरण में, निम्नलिखित अनुसूची के पहले कालम में विनिर्दिष्ट उत्तोलक हविस अथवा लिफ्ट की किसी श्रेणी अथवा विवरण के मामले में, कथित अनुसूची के दूसरे कालम में विनिर्दिष्ट धारा 28 की और उत्तोलक हविस या लिफ्ट की उस श्रेणी अथवा विवरण के विपरीत सैट की गई अपेक्षाएं लागू नहीं होंगी।

अनुसूची

उत्तोलक हविस अथवा लिफ्ट की श्रेणी अथवा विवरण	वे अपेक्षाएं जो लागू नहीं होंगी
--	---------------------------------

वे उत्तोलक हविस अथवा लिफ्टें जो मुख्यतः घूने की भट्टियों अथवा स्पोर्ट भट्टियों में आवेशन के लिए सामग्री उठाने के लिए काम में लाए जाते हैं।	उप धारा 1 (ख) वहां तक जहां तक इसकी अपेक्षा अधः स्तल उतराई पर एक गेट के संबंध में उप-धारा 1 (घ); उप धारा 1 (ङ)
--	---

वे उत्तोलक हविस जो यांत्रिक शक्ति से न जुड़े हुए हों और जिनका उपयोग व्यक्तियों को ले जाने के लिए किया जाता हो।	उप धारा 1 (ख) वहां तक जहां तक इसका संबंध उद्वाहन मार्ग या लिफ्ट मार्ग के अहाते का निर्माण इस तरह से किए जाने की आवश्यकता से है कि कोई व्यक्ति अथवा वस्तु उत्तोलक हविस या लिफ्ट के किसी हिस्से के और किसी नियत संरचना या गतिमान हिस्से के बीच न फंसे पाए; उप धारा - 1 (ङ)
--	--

35. उत्पादन मशीनें, रस्सियां, जंजीरें तथा उत्पादन धिरनियां:—

किसी भी कारखाने में कोई भी उत्पादन मशीन और फाइबर रस्सी अथवा फाइबर रस्सी स्लिंग को छोड़कर कोई भी जंजीर, रस्सी अथवा उत्पादन धिरनी पहली बार उस कारखाने में तब तक प्रयोग में नहीं लाई जाएगी जब तक कि किसी सक्षम व्यक्ति द्वारा इसका परीक्षण और इसके सभी हिस्सों की पूरी तरह से जांच नहीं कर ली जाती और ऐसे परीक्षण तथा जांच का प्रमाण-पत्र जिसमें सुरक्षित कार्यकारी भार अथवा भारों का उल्लेख किया गया हो और वह और परीक्षक और जांच करने वाले व्यक्ति द्वारा हस्ताक्षरित हो, प्राप्त नहीं कर लिया जाता और उसे निरीक्षक के लिए उपलब्ध नहीं रखा जाता।

(2) प्रत्येक ऐसी जिब-क्रेन में जिसका निर्माण इस प्रकार किया गया हो कि जिब को ऊपर या नीचे करने से सुरक्षित कार्यकारी भार में अंतर आता हो, या तो

सुरक्षित कार्यकारी भारों के बारे में बताने वाला एक स्वचालित सूचक लगा होगा या एक स्वचालित जिब कोण सूचक और एक सारणी लगे होंगे जो जिब के अनुरूपी आनतों या भार के अनुरूपी व्यासों पर सुरक्षित कार्यकारी भार के बारे में सूचना दर्शाएगा। जहां कहीं भी सारणी में दी गई सीमाओं का अतिक्रमण होता है वहां इस बारे में चेतावनी देने के लिए इस सब व्यवस्था के अतिरिक्त अधिमन्य रूप से एक दृश्य-श्रव्य अलार्म की व्यवस्था की जाएगी।

(3) क्रम में लाई जाने वाली प्रत्येक प्रकार और आकार की जंजीर, रस्सी या उत्पादन धिरनी के सुरक्षित कार्यकारी भारों को और बहु स्लिंग के मामले में, भुजाओं के विभिन्न कोणों पर सुरक्षित कार्यकारी भारों के बारे में बताने वाली एक-एक सारणी उस भंडार में जहां जंजीरें, रस्सियां या उत्पादन धिरनियां रखी जाती हैं; और परिसर में मुख्य-मुख्य स्थानों पर बिप्लैकें जाएंगी, और ऐसी कोई जंजीर, रस्सी या उत्पादन धिरनी उपयोग में नहीं लाई जाएगी जो सारणी-बशर्तों कि यह उप-नियम ऐसी उत्पादन धिरनी के मामले में तब लागू नहीं होगा यदि उसका सुरक्षित कार्यकारी भार, या बहु स्लिंग के मामले में उसकी भुजाओं के विभिन्न कोणों पर सुरक्षित कार्यकारी भार स्पष्ट रूप से चिन्हित किया गया हो।

(4) अधिनियम के खंड 29 के उप-खंड (i) की धारा (क) (iii) के अंतर्गत रखे जाने वाले रजिस्टर में फार्म-4 में दिए गए अनुसार रिपोर्ट दी जाएगी, और उसमें निम्नलिखित विवरण होंगे और इसे निरीक्षण के लिए आसानी से उपलब्ध रखा जाएगा:—

(क) कारखाने के अधिभोगी का नाम;

(ख) कारखाने का पता;

(ग) उत्पादन मशीन, जंजीर, रस्सी अथवा उत्पादन धिरनी की पहचान करने के लिए विशिष्ट संख्या या चिन्ह यदि कोई हो, तो और पर्याप्त विवरण।

(घ) वह तारीख जब उत्पादन मशीन, जंजीर, रस्सी अथवा उत्पादन धिरनी पहली बार कारखाने में प्रयोग में लाई गई थी।

(ङ) उप-नियम (1) तथा (15) के अंतर्गत किए गए किसी परीक्षण अथवा जांच से सम्बद्ध प्रमाण-पत्र की तारीख तथा संख्या और साथ में इस प्रमाण-पत्र को जारी करने वाले व्यक्ति का नाम और पता।

(च) अधिनियम के खण्ड 29 के उप-खण्ड (1) की धारा (क) (iii) तथा उप-खंड (3) के अधीन की गई प्रत्येक आवधिक सम्पूर्ण जांच की तारीख और उस व्यक्ति का नाम जिसके द्वारा यह जांच की गई थी।

(छ) उप नियम (7) के अधीन किसी जंजीर अथवा अन्य उत्पादन धिरनी के अनीलन अथवा अन्य ऊष्मा उपचार की तारीख और उस व्यक्ति का नाम जिसके द्वारा यह कार्य किया गया था।

(ज) सुरक्षित कार्यकारी भार को प्रभावित करने वाले किन्हीं दोषों का विवरण जो ऐसी किसी सम्पूर्ण जांच के दौरान या अनीलन के बाद देखने में आए हों और ऐसे दोषों को दूर करने के लिए किए गए उपायों का विवरण।

5. वे सभी पटरियां जिन पर एक चल क्रेन घूमती है और प्रत्येक वह पथ जिस पर किसी परिवाहक का वाहन अथवा रनवे चलता है, उपयुक्त साइज की और पर्याप्त मजबूती वाली होनी चाहिए; और उसकी चल सतह चिकनी होनी चाहिए और ऐसी प्रत्येक पटरी अथवा पथ को उचित तरीके से बिछाया जाएगा, उसे पर्याप्त रूप से अवलंब दिया जाएगा। और उसका रख-रखाव उचित रूप से किया जाएगा।

(6) ओवरहेड चल क्रेनों के रेल-पथों तक पहुंचने के लिए 90 सेंटीमीटर ऊंचे टी-बोर्डों और डबल हैंड रेलों वाले कम से कम 50 सेंटीमीटर चौड़े उपयुक्त गलियारे किनारे-किनारे बनाए जाएंगे, और वे मार्ग ओवरहेड चल क्रेनों के रेल पथों से इस तरह अलग होंगे कि क्रेन का

कोई भी चल हिस्सा रास्ते पर जाने वाले व्यक्तियों को थोटा नहीं पहुँचा सके, और ये गलियारा क्रेन पथ के अपने ताल से निचले धरातल पर होगा। इन गलियारों में पहुँचने के लिए, और गलियारों से रेल-मार्थों तक पहुँचने के लिए उपयुक्त अंतरालों पर सुरक्षित रूप से पहुँचने की सीढ़ियाँ उपलब्ध कराई जाएंगी:

बशर्ते कि सक्षम प्राधिकारी लिखित में दिए जाने वाले कारणों की वजह से, किसी भी कारखाने को किसी भी ओवरहैड चल क्रेन के मामले में इस उप नियम के किसी भी प्रावधान का अनुपालन करने की छूट ऐसी स्थितियों के अधीन दे दे जो उसमें विनिर्दिष्ट हों।

(7) रस्सी स्लिंग को छोड़कर सभी जंजीरों और उत्पापन धारिणियों का, जब तक कि कारखानों के सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित अनुसार उनका कोई ऐसा अन्य ऊष्मा उपचार न किया गया हो, निम्नलिखित अंतरालों पर सक्षम व्यक्ति की देखरेख में प्रभावी रूप से अनीलन किया जाएगा:—

(क) गलित धातु या गलित धातुमल के संबंध में काम में लाई जाने वाली सभी जंजीरों, स्लिंग्स, रिंग, हुक, सांकलों और फिरकियों का या जब से 12.5 मिलीमीटर अथवा उससे छोटी छड़ से बनी हों, के सम्बन्ध में हर छः महीने में कम-से-कम एक बार; और

(ख) सामान्य उपयोग में लाई जाने वाली अन्य सभी जंजीरों, रिंग, हुक, सांकलों और फिरकियों का हर 12 महीने में कम से कम एक बार:

बशर्ते कि जो जंजीरें और उत्पापन धारिणियाँ बार-बार काम में नहीं लाई जाती हैं, उन्हें सक्षम प्राधिकारी के अनुमोदन से, तभी अनीलन कराया जाए जब जरूरी हो। ऐसे अनीलन के विवरण की प्रविष्टि उप नियम (4) के अंतर्गत निर्धारित रजिस्टर में की जाएगी।

(ग) स्लिंकिंग:—

(i) जंजीरों को आपस में बोल्ट करके या उन्हें तारों से बांधकर नहीं जोड़ा जाएगा। उन्हें गाँठें बांधकर छोटा नहीं किया जाएगा। ऐसी जंजीर काम में नहीं लाई जाएगी जिसमें कड़ियाँ पाशबंद हों, खिंची हुई हों या जो अच्छी तरह नहीं घूमती हों, जंजीर में बल और मरोड़ नहीं होंगे। जंजीर के हुकों को जोड़ने के लिए उचित आई स्लाइसेज काम में लाए जाएंगे।

(ii) उचित साइज़ के धारिणी आलंब काम में लाए जाएंगे ताकि चरखी के खांचों में रस्सी आसानी से घूम सके और तार की रस्सी को भार से दब कर तीक्ष्ण रूप में मुड़ने से बचाया जा सके। क्रेन के हुक पर भार वाली स्लिंग के साथ-साथ खाली स्लिंग नहीं ले जाई जाएगी। जब खाली स्लिंग्स ले जाई जाएंगी उन्हें हुक किया जाएगा।

(iii) जब कई बहुपाद स्लिंग्स को काम में लाया जाएगा, तब प्रत्येक स्लिंग अथवा पाद पर बराबर बजन डाला जाएगा और पादों के बीच एक बड़ा कोण न बनने देने के लिए स्लिंग्स पर्याप्त लम्बाई की होंगी।

(iv) भारों पर स्लिंग खांचे, अनुभवी व्यक्तियों की देखरेख में तैयार किए जाएंगे।

8. पहले उल्लिखित उप-नियम (7) की कोई भी बात जंजीरों और उत्पापन धारिणियों की निम्नलिखित श्रेणियों पर लागू नहीं होगी, नामतः—

(क) आघातवर्ध संचकित लोहे की बनी जंजीरें;

(ख) पट्टिका से जुड़ी जंजीरें;

(ग) इस्पात अथवा किसी भी अन्य अलौह धातु से बनी जंजीरें, रिंग, हुक, सांकल और फिरकी;

(घ) दन्त चक्र या पाकेटेड पट्टियों पर काम करने वाली गुथी हुई जंजीरें;

(ङ) गुथी हुई जंजीरों, धारिणी आलंबों अथवा तोल मशीनों से स्थाई तौर पर हुड़े रिंग, हुक, सांकल तथा फिरकी;

(च) ऐसे हुक और फिरकी जिनके पेंच की चूड़ी वाले हिस्से या बाल बेयरिंग या अन्य पृष्ठ दृढ़ीकृत हिस्से हों;

(छ) साकेट सांकलों जिन्हें श्वेत धातु से आवृत करके तारों की रस्सियों से पक़ा करना; और

(ज) बोर्दों संबंधन;

बशर्ते कि ऐसी जंजीरों और उत्पापन धारिणियों की एक सक्षम व्यक्ति द्वारा प्रत्येक बारह महीनों में कम-से-कम एक बार पूरी तरह से जांच की जाएगी, और उप-नियम (4) के अनुसार रखे गए रजिस्टर में विवरण रखा जाएगा।

(9) क्रेनों का परिचालन केवल उन प्राधिकृत व्यक्तियों द्वारा किया जाएगा जो भली-भाँति प्रशिक्षित और अनुभव प्राप्त हों, परिचालक क्रेनों का परिचालन शुरू करने से पहले यह सुनिश्चित करेंगे कि सभी सुरक्षा युक्तियाँ ठीक ढंग से काम कर रही हैं।

(10) एक चल क्रेन का परिचालन इस प्रकार से किया जाएगा कि उसका कोई भी हिस्सा बिजली की सजीव लाइनों से 3 मीटर की दूरी से कम दूरी तक न पहुँच सके। भार उठाते समय ऐसी क्रेन समतल भूमि पर लगाई जाएगी।

(11) मानक संकेत काम में लाए जाएंगे और क्रेन के परिचालन के दौरान परिचालक केवल एक व्यक्ति द्वारा दिए गए संकेतों को पढ़चानेंगे। सिग्नलमैन जहाँ कहीं भी जरूरी होगा भरजों, खदानों, गड्ढों, प्रतिच्छेद बिंदुओं या किसी अन्य स्थान पर उपकरणों के संचलन को निर्दिष्ट करेंगे ताकि संभावित दुर्घटनाओं को रोका जा सके।

(12) किसी भी व्यक्ति को भार के नीचे काम करने अथवा चलने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

(13) किसी क्रेन का पूरी तरह से निरीक्षण और उद्धारण परीक्षण एक सक्षम व्यक्ति द्वारा प्रत्येक 12 महीने में कम-से-कम एक बार किया जाएगा। परीक्षण के प्रयोजन हेतु काम में लाया जाने वाला भार नीचे दिए अनुसार होगा:—

निरपद कार्यकारी भार	परीक्षण भार
20 टन तक	25 प्रतिशत अधिक
20-50 टन	5 टन अधिक
50 टन से ऊपर	10 प्रतिशत अधिक

(14) फाइबर रस्सी या फाइबर स्लिंग को छोड़कर सभी ऐसी उत्पापन मशीनों, रस्सियों, जंजीरों और उत्पापन धारिणियों जिनके वेल्डन अथवा अन्य तरीकों से लम्बाई बढ़ाई गई है, परिवर्तित किया गया है अथवा मरम्मत की गई है, को दोबारा उपयोग में लाने से पहले एक सक्षम व्यक्ति द्वारा पर्याप्त रूप से उनका पुनः परीक्षण और पुनः जांच की जाएगी और ऐसे परीक्षण तथा जांच का प्रमाण-पत्र प्राप्त किया जाएगा, और उप-नियम (4) के अनुसार रजिस्टर में विवरण दर्ज किया जाएगा।

(15) 18 वर्ष से कम आयु वाला कोई व्यक्ति और कोई भी ऐसा व्यक्ति जो पर्याप्त रूप से सक्षम और विश्वसनीय नहीं है, किसी भी उत्पापन मशीन चाहे वह यांत्रिक शक्ति द्वारा अथवा किसी अन्य तरीके से चलती हो, के चालक के, अथवा चालक को संकेत देने वाले के रूप में नियोजित नहीं किया जाएगा।

(16) जहाँ कहीं भी सक्षम प्राधिकारी इस बात से संतुष्ट है कि किसी भी कारखाने में शटडाउन या किन्हीं अन्य कारणों की वजह से, चल क्रेन के खील ट्रैक पर या उसके निकट नियोजित अथवा काम कर रहे व्यक्ति और क्रेन के बीच 6 मीटर की न्यूनतम दूरी बनाकर रखना व्यवहार्य नहीं है, तो वह प्रबन्धक के अनुरोध पर उस दूरी को उस सीमा तक कम कर देगा जितना वह आवश्यक समझेगा और आगे के लिए ऐसे एहतियात निर्धारित करेगा जिनमें ट्रैक पर या

उसके निकट नियोजित या काम कर रहे व्यक्तियों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए उपयुक्त संख्या में पर्यवेक्षक नियुक्त करने के बारे में बताया गया होगा।

36. दाब पात्र अथवा संयंत्र:—

(1) अर्थ—इस नियम में—(क) “डिजायन दाब” से अभिप्रेत उस अधिकतम दाब से है, जितना दाब सामान्य परिचालन के दौरान सुरक्षित रूप से सह सकने की दृष्टि से एक दाब पात्र अथवा संयंत्र का डिजायन तैयार किया गया है;

(ख) “अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब” से अभिप्रेत उस अधिकतम दाब से है जिस पर किसी दाब पात्र या संयंत्र को इस नियम के अधीन परिचालित करने या उपयोग में लाने की अनुमति दी जाती है तथा जिसका निर्धारण प्रक्रिया की तकनीकी आवश्यकता के अनुसार किया जाता है;

(ग) “संयंत्र” से अभिप्रेत उस पाइपिंग प्रणाली से जो किसी दाब पात्र से जुड़ी होती है और जिसे पर्यावरणीय दाब से अधिक दाब पर किसी गैस, वाष्प या द्रव को अन्तर्विष्ट करने के लिए काम में लाया जाता है, और इसमें दाब पात्र भी शामिल है;

(घ) “दाब पात्र” से अभिप्रेत उस पात्र से है जिसका उपयोग पर्यावरणीय दाब से अधिक दाब की स्थिति में किसी गैस, वाष्प या द्रव को अन्तर्विष्ट करने, उसे भंडारित करने, उसका वितरण करने, अंतरण करने, आसवन करने, संसाधित करने या अन्य प्रकार से हस्तन करने के लिए किया जाता है और इसमें उससे जुड़ी उसके संबंध में काम में लाई गई कोई भी पाइपलाइन फिटिंग या अन्य उपकरण भी शामिल है; और

(ङ) “सक्षम व्यक्ति” से अभिप्रेत ऐसे व्यक्ति से है जिसे नियम 31 की अनुसूची की क्रम संख्या 5 में परिभाषित किया गया है।

2. अपवाद:—इस नियम की कोई भी बात निम्नलिखित पर लागू नहीं होगी:—

(क) लौह सामग्रियों से बने ऐसे पात्र जिनका आंतरिक परिचालक दाब 1 किलोग्राम प्रति वर्ग सेंटीमीटर से अधिक नहीं होगा;

(ख) भारतीय बायलर अधिनियम, 1923 के कार्यक्षेत्र के अंतर्गत आने वाले भाप बायलर, भाप और भरण नलिकाएँ तथा उनकी जुड़नारें;

(ग) भारतीय विस्फोटक अधिनियम 1984 के अधीन बनाए गए गैस सिलिंडर नियम, 1981 के अंतर्गत आने वाली वे धातु की बोतलें अथवा सिलिंडर जिनका उपयोग संपीड़ित गैसों या दाब की स्थिति में द्रवित या विलीन गैसों के भंडारण अथवा परिवहन के लिए किया जाता है;

(घ) ऐसे पात्र जिनमें आंतरिक दाब केवल द्रव के स्थिर शीर्ष के कारण होता है;

(ङ) अधिकतम 500 लीटर की नाममात्र जल क्षमता वाले ऐसे पात्र जो ऐसी जल पम्प प्रणाली से जुड़े हों जिनमें ऐसी वायु भरी होती है जिसे कुशन का काम देने के लिए संपीड़ित किया गया होता है;

(च) नाभिकीय ऊर्जा के अनुप्रयोगों के लिए काम में लाए जाने वाले पात्र सक्षम प्राधिकारी द्वारा बनाए गए नियमों के अंतर्गत आएंगे;

(छ) ऐसा प्रशीतन संयंत्र जिसमें 24 घंटे के अंदर 3 टन या उससे कम प्रशीतन करने की क्षमता है; और

(ज) वाष्प इंजनों या प्रधान परिवहनकों, भरण पम्पों और भाप फिल्टरों के कार्यकारी सिलिंडर, टरबाइन आवरण, संपीड़ित सिलिंडर, वाष्प पृथक्कृत, अथवा शुष्कक, वाष्प निर्यंदक, वाष्प डी-अतितापित्र, तेल पृथक्कृत, अग्नि सेषत्र संस्थापनाओं के लिए वायु अभिग्राही, मोनोटाइप मशीनों के वायु अभिग्राही बशर्ते कि वायु अभिग्राही का अधिकतम कार्यकारी दाब 130 KPa 1.33 किलोग्राम प्रति वर्ग सेंटीमीटर से अधिक नहीं बढ़ती और क्षमता 85 लीटर होती है; वैद्युत परिपथ विच्छेदकों के वायु अभिग्राही वैद्युत प्रतिसारणों के वायु अभिग्राही, पम्पों पर लगे वायु पात्र, पाइप कुण्डलियाँ, प्रतिसारणों और अन्तः पाशन किस्म के

कवचों के परिचालन के लिए काम में लाए जाने वाले सिलिंडरों और पिस्टन असेम्बलियों जैसे उपकरणों और यंत्रों के सहायक उपकरण; द्रवों वाले ऐसे पात्र जो केवल स्थैतिक शीर्ष से प्रभावित होते हैं; और वायु भारित सहायक की सहायता से संचार कार्य करने वाले किसी सिलिंडर को छोड़कर अन्य द्रवचालित विधि से काम करने वाले सिलिंडर।

3. डिजायन तथा निर्माण:—किसी कारखाने में काम में लाया जाने वाला प्रत्येक दाब पात्र या संयंत्र:—

(क) का डिजायन पूर्ण अभियांत्रिकी प्रक्रिया के आधार पर उपयुक्त तरीके से तैयार किया जाएगा;

(ख) को श्रेष्ठ निर्माण-कार्य, ठोस सामग्री, पर्याप्त सुदृढ़ता से तैयार किया जाएगा और इसमें कोई पेटेंट दोष नहीं होंगे; और

(ग) को सुरक्षित कार्यकारी स्थिति में सही तरीके से रखा जाएगा;

बशर्ते कि जिस दाब पात्र या संयंत्र के डिजायन और निर्माण के संबंध में निर्माण संबंधी कोई भारतीय मानक अथवा देश का मानक या कोई अन्य कानून अथवा विनियम लागू है, उसका डिजायन तथा निर्माण जैसा भी मामला हो, कथित मानकों कानून अथवा विनियम के अनुसार किया जाएगा, और इस आशय का एक प्रमाण-पत्र निर्माता या सक्षम व्यक्ति से प्राप्त किया जाएगा और जिसे संभाल कर रखा जाएगा तथा निरीक्षक के मांगने पर प्रस्तुत किया जाएगा।

4. सुरक्षा युक्तियाँ:—प्रत्येक दाब पात्र में निम्नलिखित फिट होंगे:—

(क) यह सुनिश्चित करने के लिए कि दाब पात्र का अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब निर्धारित सीमा से अधिक न होने पाए, एक पर्याप्त क्षमता वाला एक उपयुक्त सुरक्षा वाल्व या अन्य कारगर दाब मोचन युक्ति। इसे इतने दाब पर काम करने के लिए सैट किया जाएगा जो अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब से अधिक न होने पाए और जब एक से अधिक सुरक्षा युक्ति उपलब्ध कराई जाए, तो उनमें से केवल एक युक्ति को अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब पर काम करने की दृष्टि से सैट करना आवश्यक है और अतिरिक्त युक्ति को अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब के अधिकतम 5 प्रतिशत फालतू दाब पर विमोचित करने के लिए सैट किया जाएगा;

(ख) अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब के कम से कम 1.5 गुणा डायल रेंज वाली एक उपयुक्त दाब गेज, जोकि आसानी से देखी जा सके और उसका डिजायन इस प्रकार से तैयार किया गया हो कि उस पर हर समय सही आंतरिक दाब दिखाई दे और उस पर दाब पात्र के अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब पर एक सुस्पष्ट लाल निशान लगा हो;

(ग) इस उप-नियम की धारा (ख) के अंतर्गत उल्लिखित दाब गेज की परिशुद्धता की जांच करने के वास्ते एक परीक्षण दाब गेज जोड़ने के विशिष्ट प्रयोजन से लगाया गया एक उपयुक्त निपल और ग्लोब वाल्व;

(घ) एक उपयुक्त स्टाप-वाल्व या वाल्वों जिनकी सहायता से दाब पात्र को अन्य दाब पात्रों या संयंत्र या दाब की आपूर्ति के स्रोत से अलग किया जा सके। ऐसे स्टाप वाल्व या वाल्वों को दाब पात्र के जितना निकट हो सके उतने निकट लगाया जाएगा और उन तक आसानी से पहुँचा जा सकेगा;

(ङ) दाब पात्र में इकट्ठे हो जाने वाले द्रव अथवा अन्य पदार्थों के विसर्जन के लिए दाब पात्र के सबसे निचले हिस्से में एक उपयुक्त निकास काफ या वाल्व; तथा

(च) प्रत्येक दाब गेज, स्टाप वाल्व, निपल और ग्लोब वाल्व काम करने के धरातल से अधिक से अधिक 1.5 मीटर की ऊँचाई तक लगाए जाएंगे;

बशर्ते कि इस उप-नियम के प्रयोजन के लिए यह तब पर्याप्त होगा यदि सुरक्षा वाल्व या दाब मोचन युक्ति, दाब गेज और स्टाप वाल्व को दाब पात्र के एकदम साथ वाली पाइपलाइन पर लगाया जाएगा और उस मामले में जहाँ एक ही दाब प्रणाली से एक जैसे दो या दो से अधिक दाब पात्रों को दाब की आपूर्ति की जाती है, तो दाब पात्रों की रेंज के एकदम साथ लगे दाब प्रणाली पर ऐसे

आरोपणों का केवल एक सैट फिट करने की आवश्यकता होगी, बशर्ते कि वे अलग न किए जा सकें।

5. दाब लघुकारक युक्तियाँ:—

(क) प्रत्येक उस दाब पात्र जिसका डिजाइन आपूर्ति-स्रोत पर के दाब से कम, या उस दाब से कम कार्यकारी दाब के लिए तैयार किया गया हो, जिसे दाब पात्र को किसी अन्य आपूर्ति स्रोत से जोड़ने वाली पाइप में प्राप्त किया जा सकता है, में दाब पात्र के अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब को बढ़ाने देने से रोकने के लिए एक उपयुक्त दाब लघुकारक वाल्व या कोई अन्य उपयुक्त स्वचालित युक्ति लगाई जाएगी।

(ख) लघुकारक वाल्व अथवा युक्ति में खराबी आ जाने की स्थिति में दाब पात्र के और बचाव के लिए कम से कम एक ऐसा सुरक्षा वाल्व जिसमें आपूर्ति-स्रोत पर के दाब और आपूर्ति-स्रोत को जोड़ने वाली नलिका के आकार द्वारा निर्धारित दाब की तुलना में कोई अनावश्यक वृद्धि किए बिना वाष्प-कण अथवा गैस विमोचित करने की क्षमता हो, लघुकारक वाल्व के कम दाब वाली साइड पर लगाया जाएगा।

(ग) एक जैकेट से ढके पात्र के मामले में जिसमें भाप या अन्य किसी माध्यम की सहायता से जैकेट में ऊष्मा संचालित की जाती है जिसके कारण पात्र में दाब बढ़ जाता है, तो जैकेट में ऊष्मा निवेश को एक उपयुक्त युक्ति द्वारा इस प्रकार से नियंत्रित किया जाएगा कि उस पात्र का सुरक्षित कार्यकारी दाब निर्धारित से अधिक न बढ़ने पाए।

6. काम में लाया जा रहा दाब पात्र या संयंत्र:—

(क) इस नियम के लागू होने के बाद किसी भी कारखाने में कोई नया दाब पात्र अथवा संयंत्र तब तक काम में नहीं लाया जाएगा जब तक कि डिजाइन दाब के कम से कम 1.3 गुणा दाब पर किसी सक्षम व्यक्ति द्वारा इसका परीक्षण द्रवचालित तरीके से न कर लिया गया हो, और किसी भी ऐसे दाब पात्र अथवा संयंत्र, जो पहले काम में लाया जा चुका हो या 6 महीने से अधिक अवधि के लिए अलग या बिना इस्तेमाल के रखा गया है या जिसमें परिवर्तन अथवा मरम्मत की गई है, को किसी कारखाने में तब तक काम में नहीं लाया जाएगा जब तक कि किसी सक्षम व्यक्ति द्वारा इसकी पूरी तरह से आंतरिक और बाहरी जांच नहीं कर ली जाती, और यदि व्यवहार्य हो तो सक्षम व्यक्ति द्वारा अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब से 1.5 गुणा अधिक दाब की स्थिति में इसका द्रवचालित विधि से परीक्षण नहीं कर लिया जाता; बशर्ते कि वह दाब पात्र या संयंत्र जिसका डिजाइन और निर्माण इस प्रकार से किया गया है कि इसे पानी अथवा द्रव से सुरक्षित रूप से नहीं भरा जा सकता अथवा जिसे उस स्थिति में काम में लाया जाता है जब इसमें पानी की थोड़ी सी भी मात्रा उपयोग में नहीं लाई जा सकती, तो इसका वातीय विधि से परीक्षण उतने दाब की स्थिति में किया जाएगा जो डिजाइन दाब से या अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब जैसा भी मामला हो, से कम न हो। बशर्ते यह भी कि ऐसा दाब पात्र या संयंत्र जिस पर कोच का अस्तर चढ़ा हो, का यथापेक्षित द्रवचालित विधि से या वातीय विधि से जांच उतने दाब की स्थिति में किया जाएगा जो डिजाइन दाब से या अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब से, जैसा भी मामला हो, से कम न हो।

व्याख्या:—डिजाइन दाब अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब से कम नहीं होगा और इसमें वास्तविक परिचालन के दौरान दाब की संभावित घट-बढ़ को ध्यान में रखा जाएगा।

(ख) किसी भी दाब पात्र अथवा संयंत्र को किसी कारखाने में तब तक प्रयोग में नहीं लाया जाएगा जब तक कि दाब पात्र अथवा संयंत्र के निर्माता से अथवा किसी सक्षम व्यक्ति से एक ऐसा प्रमाण-पत्र प्राप्त नहीं कर लिया जाता जिसमें उसके डिजाइन दाब या अधिकतम कार्यकारी दाब के बारे में, और उन परीक्षणों के स्वरूप के बारे में विशेष रूप से बताया गया हो जो दाब पात्र या संयंत्र और उसकी जुड़नारों (यदि कोई हों) के संबंध में किए गए हैं, और किसी कारखाने में इस प्रकार काम में लाए गए प्रत्येक पात्र या संयंत्र को चिह्नित किया

जाएगा ताकि यह पहचान की जा सके कि वह वही दाब पात्र या संयंत्र है जिसके बारे में यह प्रमाण-पत्र है और यह प्रमाण-पत्र निरीक्षक के अवलोकन के लिए उपलब्ध रखा जाएगा।

(ग) किसी भी दाब पात्र या संयंत्र को उसके डिजाइन दाब, अथवा प्रमाण-पत्र में दिए गए अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब से अधिक दाब पर परिचालित करने या उपयोग में लाने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

7. सेवाकालीन परीक्षण और जांच:—

(क) प्रत्येक दाब पात्र या संयंत्र की उसके कार्यकाल के दौरान किसी सक्षम व्यक्ति द्वारा निम्नलिखित तरीके से सम्पूर्ण जांच की जाएगी:—

(i) हर छः महीने की अवधि में एक बार बाहरी रूप से; और

(ii) हर बारह महीने की अवधि में एक बार आंतरिक रूप से;

बशर्ते कि दाब पात्र या संयंत्र के निर्माण के कारण, सम्पूर्ण आंतरिक जांच संभव न हो, तो इस परीक्षण की जगह द्रवस्थैतिक परीक्षण किया जा सकता है जो हर दो वर्षों में एक बार किया जाएगा;

बशर्ते यह भी कि ऐसे दाब पात्र अथवा संयंत्र के मामले में, जोकि निरन्तर काम कर रहा है और जिसे बार-बार खोला नहीं जा सकता है आंतरिक जांच की अवधि बढ़ाकर चार वर्ष कर दी जाए;

(iii) प्रत्येक चार वर्षों की अवधि में एक बार इसका द्रवस्थैतिक विधि से परीक्षण किया जाएगा;

बशर्ते कि पतली दीवारों वाले किसी दाब पात्र या संयंत्र जैसे कि तांबे अथवा किसी अन्य अलौह धातु से बने आमापन सिलिंडर के मामले में आवधिक रूप से किए जाने वाले द्रवस्थैतिक परीक्षण से छूट इस शर्त पर दी जाए कि उप नियम (8) के अंतर्गत निर्धारित अपेक्षाएं पूरी कर दी गई हैं।

बशर्ते यह भी कि यदि इस धारा की उप धारा (i) में अपेक्षित अनुसार किसी दाब पात्र अथवा संयंत्र की पूरी तरह से आंतरिक जांच हर छः महीने में करना अव्यवहारिक हो, अथवा उसके निर्माण और उपयोग के कारण किसी दाब पात्र या संयंत्र का द्रवस्थैतिक विधि से परीक्षण इस धारा की उप-धाराओं (ii) तथा (iii) में अपेक्षित अनुसार करना संभव न हो तो, दाब पात्र या संयंत्र की सम्पूर्ण बाहरी जांच हर दो वर्ष की अवधि में कम से कम एक बार की जाएगी, और धातु की मोटाई के लिए और उन अन्य सभी भागों के दूसरे दोषों के लिए जिनकी खराबी से दाब पात्र या संयंत्र के अंततः फटने की संभावना हो सकती है, के लिए पराध्वनिक परीक्षण अथवा चुम्बकीय कण परीक्षण जैसा सुव्यवस्थित अविनाशी परीक्षण पूरी तरह से प्रत्येक चार वर्ष की अवधि में कम से कम एक बार किया जाएगा।

(ख) इस उप-नियम के प्रयोजन के लिए किए जाने वाले द्रवस्थैतिक परीक्षण के लिए दाब, डिजाइन दाब से 1.25 गुणा या अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब से 1.5 गुणा, जो भी कम हो, होगा।

8. (क) किसी भी ऐसे दाब पात्र या संयंत्र के मामले में जो द्रवस्थैतिक भार सहन नहीं कर सकता हो, आवधिक द्रवस्थैतिक परीक्षण से छूट दे दी जाएगी, बशर्ते कि उपर्युक्त धारा (7) (क) में निर्धारित अपेक्षाओं का अनुपालन किया जाता है।

(ख) यदि निर्माण की तारीख, दीवारों की मोटाई, या अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब संबंधी कोई सूचना उपलब्ध नहीं हो तो, सक्षम व्यक्ति द्वारा ऐसे दाब पात्र या संयंत्र को जीवन-काल का निर्धारण कारखाने में उपलब्ध अन्य विवरणों की सहायता से सक्षम प्राधिकारी के साथ परामर्श करके किया जाएगा।

(ग) प्रत्येक ऐसा नया अथवा पुराना दाब पात्र या संयंत्र, जिनमें ऐसी मरम्मत की गई है जिनका प्रभाव उसकी मजबूती अथवा सुरक्षा पर पड़ सकता है, का परीक्षण उसे काम में लाने से पहले उसके अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब के कम से कम 1.5 गुणा दाब पर किया जाएगा।

9. सक्षम व्यक्ति द्वारा रिपोर्ट:—

(क) यदि किसी जांच के दौरान इस बारे में कोई संदेह उत्पन्न होता है कि वह दाब पात्र या संयंत्र अगली निर्धारित जांच तक सुरक्षित रूप से काम करने में सक्षम नहीं है तो सक्षम व्यक्ति अपने प्रेषणों, जांच-परिणामों और कारणों सहित अन्य सम्बद्ध अभ्युक्तियों के साथ निष्कर्षों को निर्धारित रजिस्टर में दर्ज करेगा और दाब पात्र अथवा संयंत्र को काम में लाए जाने के लिए और परिचालित रखने के लिए इस शर्त पर प्राधिकृत कर देगा कि अधिकतम अनुमेय कार्यकारी दाब कम कर दिया जाए, या जांच अथवा परीक्षण बार-बार अथवा विशेषरूप से किए जाएं, या इस शर्त पर कि ये दोनों स्थितियां लागू की जाएं।

(ख) की गई प्रत्येक जांच अथवा परीक्षण की रिपोर्ट फार्म 5 में पूरी की जाएगी और उस पर जांच या परीक्षण करने वाला व्यक्ति हस्ताक्षर करेगा, और उन्हें सारे समय में निरीक्षक के अवलोकनार्थ उपलब्ध रखा जाएगा जब कारखाने या उसके किसी हिस्से में काम हो रहा हो।

(ग) जहां कहीं भी इस नियम के अधीन की गई किसी जांच की रिपोर्ट में किसी दाब पात्र या संयंत्र का सुरक्षित कार्यकरण सुनिश्चित करने के लिए किसी शर्त का उल्लेख विशेषरूप से किया गया हो तो, दाब पात्र अथवा संयंत्र को तब तक काम में नहीं लाया जाएगा जब तक कि उल्लिखित शर्त पूरी नहीं कर दी जाती।

(घ) इस नियम के अधीन किसी जांच की रिपोर्ट तैयार करने वाला सक्षम व्यक्ति, जांच पूरी होने के सात दिन के भीतर हर उस मामले की रिपोर्ट की एक प्रति सक्षम प्राधिकारी को भेजेगा जहां अधिकतम अनुमेय दाब घटाया गया है अथवा जांच से यह पता चलता है कि दाब पात्र अथवा संयंत्र अथवा उसके किसी हिस्से को तब तक सुरक्षित रूप से निरंतर काम में नहीं लाते रहा जा सकता जब तक कि उसमें कुछ मरम्मत नहीं कर ली जाती अथवा सुरक्षा संबंधी अन्य उपाय काम में नहीं लाया जाता।

(10) अन्य नियमों को लागू करना:—

(क) इस नियम की अपेक्षाएं अब तक लागू किसी अन्य नियम की अपेक्षाओं के अतिरिक्त और बिना किसी पूर्वाग्रह के और उनका अल्पीकरण न करते हुए होंगी।

(ख) किसी भी ऐसे दाब पात्र अथवा संयंत्र के मामले में जिस पर उप नियम (7) से (9) लागू नहीं होते, लागू किए हुए किसी अन्य कानून के अधीन की गई अथवा की जाने वाली अपेक्षित किसी जांच अथवा परीक्षण के प्रमाण-पत्र या रिपोर्टें अथवा ऐसे दाब-पात्र या संयंत्र से संबंधित अन्य संबंधित रिकार्ड कथित कानून के अंतर्गत अपेक्षित अनुसार ठीक तरीके से रखे जाएंगे और निरीक्षक के मांगने पर प्रस्तुत किए जाएंगे।

37. जल रोधित गैस होल्डर:—

1. "गैस होल्डर" अभिव्यक्ति से अभिप्रेत एक ऐसे जल रोधित गैस होल्डर से है जिसकी भंडारण क्षमता 140 घन मीटर से कम नहीं है।

2. प्रत्येक गैस होल्डर उपयुक्त सामग्री का बना होगा और उसमें पर्याप्त सुदृढ़ता होगी, उसका निर्माण ठोस होगा और उसका रख-रखाव ठीक तरह से किया जाएगा।

3. किसी भी गैस होल्डर को किसी कारखाने में पहली बार तब तक प्रयोग में नहीं लाया जाएगा जब तक कि,

(क) गैस होल्डर का ब्यौरा देने वाली सूचना फार्म 6 में रिकार्ड नहीं कर दी जाती;

(ख) उसकी आंतरिक तथा बाहरी जांच के संबंध में फार्म 6 में भरा गया एक प्रमाण-पत्र निर्माता से अथवा ऐसी जांच करने के लिए सक्षम किसी व्यक्ति से प्राप्त नहीं कर लिया जाता; और

(ग) ऐसा प्रमाण-पत्र पदाधिकारी के पास न हो।

4. जहां किसी कारखाने में एक से अधिक गैस होल्डर हों वहां, प्रत्येक गैस होल्डर को एक सुस्पष्ट स्थिति में किसी विशिष्ट संख्या अथवा अक्षर से चिह्नित किया जाएगा।

5. प्रत्येक गैसहोल्डर की किसी सक्षम व्यक्ति द्वारा हर 12 महीने की अवधि में एक बार सम्पूर्ण बाहरी जांच की जाएगी।

6. किसी ऐसी गैसहोल्डर के मामले में जहां 10 वर्ष से भी अधिक अवधि से उसकी लिफ्ट को काम में लाया जा रहा हो, वहां उसकी चादर की आंतरिक अवस्था की जांच किसी सक्षम व्यक्ति के एक वर्ष के भीतर और उसके बाद हर चार वर्ष की अवधि में कम से कम एक बार इलैक्ट्रानिक अथवा अन्य परिशुद्ध युक्तियों की सहायता से की जाएगी:

नशर्त कि यदि सक्षम प्राधिकारी इस बात से संतुष्ट है कि ऐसी इलैक्ट्रानिक अथवा 'अन्य परिशुद्ध युक्तियां' उपलब्ध नहीं हैं तो, वह होल्डर के शीर्ष भाग से और पार्श्वों से नमूने काटने की अनुमति दे देगा:

नशर्त यह भी कि उपर्युक्त जांच से यदि कोई संदेह उत्पन्न होता है तो, एक आंतरिक प्रत्यक्ष जांच की जाएगी।

7. गैसहोल्डर में अशुद्धियों के प्रचिड़ होने को रोकने या कम से कम करने के लिए सभी संभव कदम उठाए जाएंगे।

8. किसी भी गैसहोल्डर की मरम्मत अथवा उसे नष्ट करने का काम किसी ऐसे व्यक्ति के प्रत्यक्ष पर्यवेक्षण के बिना नहीं किया जाएगा, जो विस्फोट के खतरों और गैस से प्रभावित होने वाले व्यक्तियों के मामले में बरसी जाने वाली एहतियातों के संबंध में अपने प्रशिक्षण, अनुभव और जानकारी के कारण ऐसे काम का पर्यवेक्षण करने के लिए सक्षम है।

9. (क) उपर्युक्त उप-नियम 6 के अधीन काटी गई सभी नमूना चक्रिकाओं को निरीक्षण के लिए हमेशा उपलब्ध रखा जाएगा।

(ख) फार्म 6 में भरा गया और पदाधिकारी अथवा प्रबन्धक द्वारा हस्ताक्षरित एक स्थायी रजिस्टर रखा जाएगा।

(ग) सक्षम व्यक्ति द्वारा उपर्युक्त उप नियमों 5 तथा (6) के अंतर्गत अपेक्षित अनुसार की गई जांचों के परिणाम फार्म 6 में रिकार्ड किए जाएंगे।

(घ) रिपोर्ट की एक प्रति रजिस्टर फार्म 6 में रखी जाएगी और रजिस्टर तथा रिपोर्ट दोनों निरीक्षण के लिए हमेशा उपलब्ध रहेंगे।

10. निरीक्षक 12 महीने की अवधि में कम से कम एक बार गैसहोल्डर का निरीक्षण करेगा।

38. अत्यधिक भार:—

- (1) कोई भी व्यक्ति, जब तक कि उसे किसी दूसरे व्यक्ति या किसी यांत्रिक युक्ति द्वारा सहायता प्रदान न की गई हो, हाथ अथवा सिर द्वारा किसी ऐसी सामग्री, वस्तु, औजार या उपकरण को ले जाने अथवा हिलाने का काम नहीं करेगा जिसका भार निम्नलिखित सारणी में निर्धारित अधिकतम सीमा से अधिक हो:—

सारणी

व्यक्ति	सामग्री, वस्तु, औजार अथवा उपकरण का किलोग्रामों में व्यक्त अधिकतम भार
(क) व्यस्क पुरुष	55
(ख) व्यस्क महिला	30

बशर्ते कि सामग्री, औजार अथवा उपकरण की लम्बाई-चौड़ाई ऐसी हो कि कार्मिक का संतुलन न बिगड़े और दूसरों को चोट न पहुंचे।

बशर्ते यह भी कि गर्भवती महिलाओं को भार उठाने के काम पर नहीं लगाया जाएगा।

2. किसी भी महिला मजदूर को अन्य मजदूरों के साथ मिलकर किसी भी ऐसी सामग्री, वस्तु, औजार अथवा उपकरण को हाथ से अथवा सिर पर उठाने, ले जाने या हिलाने के काम पर नहीं लगाई जाएगी जिसका भार किसी भी नियोजित व्यक्ति गुणा नियोजित व्यक्तियों के लिए उपर्युक्त उप-नियम (1) की सारणी में निर्धारित निम्नतम भार से अधिक हो जाए।

39. आँखों का बचाव:—

निम्नलिखित प्रक्रियाओं में और इसके बिल्कुल निकट के क्षेत्र में नियोजित व्यक्तियों के बचाव के लिए प्रभावी परदों अथवा उपयुक्त धूप के चश्मों की व्यवस्था की जाएगी, नामतः:—

- (1) इस नियम की अनुसूची-I में विनिर्दिष्ट प्रक्रियाएं वे प्रक्रियाएं हैं, जिनमें इन प्रक्रियाओं के दौरान उड़ने वाले कणों या टुकड़ों के कारण आँखों को चोट पहुंचने का खतरा रहता है।
- (2) इस नियम की अनुसूची-II में विनिर्दिष्ट प्रक्रियाएं वे प्रक्रियाएं हैं जिनके अंतर्गत अत्यधिक प्रकाश अथवा अवरक्त या परा-बैंगनी विकिरणों का प्रभाव पड़ने के कारण आँखों को चोट पहुंचने का खतरा रहता है।

अनुसूची I

आँखों को कणों से पहुंचने वाली चोट

1. किसी हथौड़े, छेनी, गैती या ऐसे ही किसी हाथ के औजार की सहायता से, या यांत्रिक शक्ति द्वारा चालित किसी सुबाह्य औजार की सहायता से इंटों, पत्थर, कंकरीट, धातुमल या ऐसी ही सामग्री का विभजन कर्तन, उसे चिकना करना या तराशना, और ऐसी किसी सामग्री की सतहों का यांत्रिक शक्ति द्वारा चालित चक्र अथवा चक्रिका की सहायता से शुष्क पेषण, जहां ऊपर उल्लिखित किसी भी मामले में प्रक्रिया के दौरान कणों अथवा टुकड़ों के उड़कर परिचालक के चेहरे की ओर आने की संभावना होती है।

2. धातुओं की सतहों को यांत्रिक शक्ति द्वारा चालित किसी चक्र, चक्रिका अथवा बैंड पर हाथ से लगाकर, उनका शुष्क पेषण, और यांत्रिक शक्ति द्वारा चालित किसी सुबाह्य औजार की सहायता से धातु की सतहों का शुष्क पेषण।

3. यांत्रिक शक्ति द्वारा चालित किसी तेज गति वाली आरी से या यांत्रिक

शक्ति द्वारा चालित अपघर्षी कर्तन चक्र या चक्रिका द्वारा धातु, ईंटों, पत्थर, कंकरीट अथवा ऐसी ही सामग्री को अलग-अलग भागों में बांटना।

4. धातु अथवा धातु की बनी वस्तुओं को खरीदने के मामले में, जहां प्रक्रिया के दौरान कणों या टुकड़ों के उड़कर परिचालक के चेहरे की ओर आने की संभावना होती है।

5. सुबाह्य औजारों की सहायता से भू-वेधन करने के मामले में, जहां प्रक्रिया के दौरान कणों या टुकड़ों के उड़कर परिचालक के चेहरे की ओर आने की संभावना होती है।

6. धातुओं का वैद्युत, आक्सी-एसिटिलीन या ऐसी ही किसी प्रक्रिया द्वारा वेल्डन और कर्तन करना।

7. इस्पात संघकों का अभिवाह-अंतःक्षिप्त बर्नर अथवा एअर टार्च द्वारा तप्त फेटलन करना, और धातु का विसंस्तरण।

8. धातु संघकों का फेटलन जिसके अंतर्गत धातु को हटाना आता है, जिसमें रनर्स, गेटों और राइजर्स को तथा ऐसे फेटलन के दौरान किसी अन्य सामग्री को हटाना भी शामिल है।

9. किसी संरचना अथवा संयंत्र, या किसी संरचना अथवा संयंत्र के किसी हिस्से से हथौड़े, छेनी, पंचित्र या हाथ से चलाए जाने वाले ऐसे ही किसी औजार की सहायता से, अथवा यांत्रिक शक्ति द्वारा चालित किसी सुबाह्य औजार की सहायता से धातु को छीलना, और कोल्ड रिबेटों, बोल्टों, नटों, मुठों, पिनों, कालरों या ऐसी ही वस्तुओं को छीलना, निकालना, काटना या हटाना।

10. धातु और अन्य कठोर पदार्थों की सतह से किसी हाथ के औजार या यांत्रिक शक्ति द्वारा, चालित किसी सुबाह्य औजार की सहायता से पेंट, शल्क, धातुमल, जंग अथवा अन्य संक्षारण को छीलना या पपड़ी उतारना।

11. किसी हथौड़े की सहायता से अथवा यांत्रिक शक्ति द्वारा चालित किसी औजार की सहायता से रद्दी धातु को तोड़ना।

12. धातु को खोदकर निकालने के मामले में, जहां प्रक्रिया के दौरान कणों अथवा टुकड़ों के उड़कर परिचालक के चेहरे की ओर आने की संभावना होती है।

13. गद्दी हुई वस्तुएं तैयार करने के लिए किसी भी मामले में काम में लाए गए पाती हथौड़ों और शक्ति हथौड़ों द्वारा किया गया कार्य, और ऐसे व्यक्ति द्वारा किया गया कार्य जो सामान्यतः ऐसे हथौड़ों से काम नहीं करता हो, और जो ऐसी परिस्थितियों में और ऐसी स्थिति में काम कर रहा है कि जहाँ पाती हथौड़ों अथवा शक्ति हथौड़ों से काम करने के दौरान कणों अथवा टुकड़ों के उड़कर उसके चेहरे की ओर आने की संभावना होती है।

14. ऐसी भट्ठी पर काम करना जहाँ गलित धातु से आँखों को चोट पहुंचने का खतरा हो।

15. गलित धातु को उड़ेलना अथवा उसका अपमलन।

16. ऐसा काम जिसमें फेंकी जा रही गर्म बालू से आँखों को खतरा हो।

17. अपघर्षी चक्र को ठीक करना अथवा उसका सज्जीकरण करना।

18. खुले पात्रों का हस्तन अथवा तेज अम्लों या हानिकर संक्षारक द्रवों या पदार्थों को काम में लाना, और किसी उस संयंत्र अथवा संयंत्र के किसी उस हिस्से का परिचालन, अनुसंधान और विखण्डन जो ऐसा संयंत्र या संयंत्र का ऐसा हिस्सा है जिसमें ऐसे अम्ल, द्रव या पदार्थ रखे हों अथवा रखे रहे हों, तब तक न करना जब तक कि वह संयंत्र अथवा उसका कोई हिस्सा इस प्रकार से तैयार (पृथक्करण द्वारा, दाब को घटाकर, या अन्य तरीके से) न किया गया हो, संसाधित न किया गया हो, अथवा उसका डिजायन और निर्माण इस हिसाब से न किया गया हो कि उसमें चोट पहुंचने के खतरे को रोका जा सके।

19. अन्य कोई भी ऐसी प्रक्रिया जिसमें उस प्रक्रिया के दौरान कणों अथवा टुकड़ों के आने से आँखों को चोट पहुंचने का खतरा हो।

अनुसूची II

प्रकाश तथा विकिरण से आँखों को चोट पहुँचना

1. वैद्युत, ऑक्सीएसिटिलीन अथवा ऐसी ही किसी प्रक्रिया द्वारा धातुओं का वैल्डन या कर्तन।

2. ऐसी सभी भट्टियों पर काम करने जिनमें अत्यधिक प्रकाश अथवा अवरक्त विकिरणों का प्रभाव पड़ने का खतरा हो।

3. धातुओं के बेल्डन, संचकन अथवा फोर्जन जैसी प्रक्रियाएँ, जिनमें अत्यधिक प्रकाश, ताप अथवा अवरक्त विकिरणों का प्रभाव पड़ने का खतरा हो।

4. अन्य कोई भी ऐसी प्रक्रिया जिसमें अत्यधिक प्रकाश का अथवा अवरक्त या परा-बैंगनी विकिरणों का प्रभाव पड़ने की वजह से आँखों को चोट पहुँचने का खतरा हो।

40. **मैनहोलों की कम से कम लम्बाई-चौड़ाई**—प्रत्येक ऐसे कक्ष, टंकी, कुण्ड, पाइप, चिमनी या अन्य किसी परिसीमित स्थान पर, जहाँ आदमियों को प्रवेश करना पड़ता हो और जिनमें इस सीमा तक हानिकार धूम हों जिनका प्रभाव उन कार्मिकों पर पड़ने पर उनके लिए उससे बच पाने का जोखिम हो, उनमें जब तक कि बाहर निकलने का कोई और प्रभावकारी रास्ता न हो, एक मैनहोल की व्यवस्था की जाएगी जो आकार में आयताकार, अंडाकार अथवा वृत्ताकार होगा, और जिसकी कम से कम लम्बाई-चौड़ाई निम्नलिखित होगी, नामतः—

आयताकार आकार — 50 सेंटीमीटर × 30 सेंटीमीटर

अंडाकार आकार — जिसके दीर्घ अक्ष तथा लघु अक्ष का व्यास क्रमशः 50 सेंटीमीटर और 30 सेंटीमीटर होगा।

वृत्ताकार आकार — 50 सेंटीमीटर व्यास में

41. **छूट**— अधिनियम के खण्ड 37 के उप-खण्ड (4) की अपेक्षाएँ किसी भी कारखाने में काम में लाई जा रही निम्नलिखित प्रक्रियाओं पर लागू नहीं होंगी, नामतः— (1) वैद्युत वैल्डन प्रक्रिया द्वारा किसी जलरोधी गैस होल्डर की मरम्मत का कार्य, निम्नलिखित शर्तों के अधीन, नामतः—

(क) गैसहोल्डर में केवल निम्नलिखित गैसें होंगी चाहे वे अलग-अलग हों या चाहे गैसमंडलीय दाब से अधिक दाब पर मिश्रित की गई हों। ये गैसें होंगी, टाउन गैस, कोक भट्टी गैस, प्रोड्यूसर गैस, वात्या भट्टी गैस, अथवा वायु के अलावा अन्य गैसें उनके निर्माण में प्रयुक्त होती हैं।

बशर्ते कि यह छूट किसी ऐसे गैसहोल्डर पर लागू नहीं होगी जिसमें ऐसिटिलीन अथवा गैसों का ऐसा मिश्रण हो जिसमें ऐसिटिलीन जान-बूझकर मिलाई गई हो; तथा

(ख) वैल्डन का कार्य केवल वैद्युत वैल्डन प्रक्रिया द्वारा ही किया जाएगा और किसी सक्षम व्यक्ति की निरन्तर देखरेख में अनुभव-प्राप्त परिचालकों द्वारा सम्पन्न किया जाएगा;

(2) इस्पात या पिटवां लोहे के गैस मेन्स और सर्विसेज के कर्तन अथवा वैल्डन का काम ताप को काम में लाकर निम्नलिखित शर्तों पर करना, नामतः—

(क) मेन अथवा सर्विस खुली हवा में स्थित होंगे और उनमें केवल निम्नलिखित गैसें होंगी, चाहे वे अलग-अलग स्थिति में हों या चाहे गैसमंडलीय दाब से अधिक दाब की स्थिति में मिश्रित की गई हों, नामतः टाउन गैस, कोक भट्टी गैस, प्रोड्यूसर गैस, वात्या भट्टी गैस, अथवा वायु के अलावा अन्य गैसें जो उनके निर्माण में प्रयुक्त हुई हों;

(ख) मेन अथवा सर्विस में ऐसिटिलीन अथवा ऐसी कोई अन्य गैस या गैसों का ऐसा मिश्रण नहीं होगा जिसमें ऐसिटिलीन जानबूझकर मिलाई गई हो;

(ग) परिचालन कार्य एक अनुभवी व्यक्ति अथवा व्यक्तियों द्वारा किया जाएगा और गैस मेन्स पर काम करने में अनुभव प्राप्त और 18 वर्ष से ऊपर की आयु के कम से कम दो व्यक्ति (जिसमें परिचालन कार्य में लगे व्यक्ति भी शामिल हैं। परिचालन के दौरान उपस्थित होंगे;

(घ) परिचालन के स्थल को किसी ज्वलनशील अथवा विस्फोटक गैस या वाष्प कण से मुक्त रखा जाएगा;

(ङ) जहाँ ऐसिटिलीन गैस को किसी परिचालन के संबंध में ताप के स्रोत के रूप में काम में लाया जाएगा, वहाँ उसे संपीड़ित करके एक सिलिंडर में एक संरक्षक पदार्थ के रूप में रखा जाएगा; और

(च) किसी गैस मेन या सर्विस पर किसी ज्वाला का अनुप्रयोग करने से पहले, उसे भेदित किया जाएगा या उसमें छिद्र किया जाएगा और बाहर निकलने वाली गैस को प्रज्वलित किया जाएगा।

42. आग से बचाव, रोकथाम और आग बुझाना—

(1) वे प्रक्रियाएँ तथा उपस्कर, संयंत्र आदि जिनमें भारी विस्फोटों तथा आग लगने संबंधी गंभीर खतरों की संभावना हो,—(क) उन सभी प्रक्रियाओं, भंडार गृहों, उपस्करों, संयंत्रों आदि को जिनमें भारी विस्फोट हों और क्षणदीप्ति से आग लगने के खतरों की संभावना हो, पृथक्-पृथक् भवनों में स्थापित किया जाएगा जहाँ उपस्करों को इस तरह से व्यवस्थित किया जाएगा कि एक समय में कम से कम कर्मचारियों पर ऐसे खतरों का प्रभाव पड़े।

(ख) वे सभी औद्योगिक प्रक्रियाएँ जिनमें आग लगने के गंभीर खतरे हों ऐसे भवन अथवा कार्य-स्थलों पर अवस्थित होनी चाहिए जो एक दूसरे से अग्नि-रोधी संरचना वाली दीवारों द्वारा अलग की गई हों।

(ग) उन उपस्करों और संयंत्रों का, जिनमें भारी आग या क्षणदीप्ति आग संबंधी खतरों की संभावना हो, निर्माण और उनकी स्थापना जहाँ कहीं भी संभव हो, इस प्रकार से किए जाएंगे कि आग लगने की स्थिति में उन्हें आसानी से अलग किया जा सके।

(घ) उन संवातन नलिकाओं, वातीय संवाहकों और ऐसे ही उपस्करों के लिए, जिनमें भारी आग लगने की संभावना हो ऐसे ज्वाला-प्रवाही अथवा स्वचालित अग्नि-शामक उपकरणों अथवा अग्नि-रोधक अवमंदकों की व्यवस्था की जाएगी जो ताप संवेदी/धूम संसूचकों और वातानुकूलन संयंत्र प्रणाली से वैद्युत तरीके से अंतः पाशित हों जाएँ।

(ङ) उन सभी कार्यस्थलों पर जहाँ भारी आग अथवा क्षणदीप्ति आग लगने के खतरे हों, मशीनों, संस्थापनाओं अथवा सामग्री के ढेरों के बीच का रास्ता कम से कम 90 सेंटीमीटर चौड़ा होना चाहिए। सामग्री के भंडारित ढेरों के मामलों में छत और ढेरों के ऊपरी हिस्से के बीच का अंतर 2 मीटर से कम नहीं होगा।

(2) **अग्नि-शामन कार्यों के लिए मार्ग**: (क) भवन और संयंत्र इस तरह से तैयार किए जाएंगे और सड़कों गलियारों आदि का रख-रखाव इस तरह से किया जाएगा कि अग्नि-शामन कार्यों के लिए बिना किसी रुकावट के पहुँचा जा सके। मुख्य निष्कास मार्गों की चौड़ाई 4.5 मीटर से और ऊर्ध्वाधर अंतर 5 मीटर से कम नहीं होगा।

(ख) दरवाजे और/अथवा खिड़कियों भवन की सभी बाहरी दीवारों पर उपयुक्त स्थानों पर लगाए जाएंगे ताकि अग्नि-शामन कार्यों के लिए भवन के भीतर के पूरे क्षेत्र तक आसानी से पहुँचा जा सके।

(3) **तड़ित से बचाव**— तड़ित से बचाव की व्यवस्था निम्नलिखित के लिए की जाएगी—

(क) उन भवनों जिनमें विस्फोट अथवा अत्यन्त ज्वलनशील पदार्थ तैयार किए जाते हैं, उनका प्रयोग किया जाता है, हस्तन किया जाता है अथवा उन्हें भंडारित किया जाता है;

(ख) उन संग्रह-टंकियों जिनमें तेल, पेंट, अथवा अन्य ज्वलनशील द्रव

रखे हों;

(ग) ग्रेन ऐलीवेटर्स;

(घ) उन भवनों, ऊँची थिमनियों अथवा स्टैक जहाँ ज्वलनशील गैसों, धूमों, धूम अथवा लिंट की विद्यमानता की संभावना हो सकती है; और

(ङ) उप-केन्द्र भवन और बाहरी ट्रांसफार्मर/स्विचयार्ड।

(4) विस्फोटक:— सभी विस्फोटकों का हस्तन, परिवहन, भंडारण और प्रयोग भारतीय विस्फोट अधिनियम, 1884 (1884 का 4) में दिए गए उपबंधों के अनुसार किया जाएगा।

(5) प्रज्वलन के संबंध में ऐहतियातें:— जहाँ कहीं भी वायु में ज्वलनशील अथवा विस्फोटक पदार्थों के इकट्ठे हो जाने से आग लगने या विस्फोट हो सकने का खतरा हो—

(क) सभी विद्युत उपकरणों को या तो खतरे के क्षेत्र से अलग कर दिया जाएगा या उनका निर्माण इस तरह से किया जाएगा और उनकी स्थापना और रख-रखाव इस तरीके से किया जाएगा कि उनके बारे में आग लगने का खोत होने का खतरा न रहे;

(ख) स्थैतिक आवेशों के खतरनाक हद तक इकट्ठे होने को रोकने के लिए प्रभावी उपाय काम में लाए जाएंगे;

(ग) कार्मिक ऐसे जूते पहनेंगे जिनमें ऐसी लोहे अथवा इस्पात की कीलें या बाहर दिखाई देने वाली अन्य लौह सामग्रियाँ न लगी हों जिनसे घर्षण के कारण चिन्कारियाँ फूटने की संभावना हो;

(घ) धूम्रपान का, मचिस, लाइटर या धूम्रपान की सामग्री को जलाने या ले जाने पर निषेध होगा;

(ङ) लोहे के बंधकों वाली संचरण बैल्टें काम में नहीं लाई जाएंगी, और

(च) अन्य सभी संभव स्रोतों जैसे कि खुली ज्वालाएँ, धर्षणी चिन्कारियों, मशीनी अथवा संयंत्र की अतिताप सतहों, रासायनिक या भौतिक-रासायनिक अभिक्रिया और विकिरण उष्मा से प्रज्वलन शुरू होने को रोकने के लिए वे अन्य सभी ऐहतियातें बरती जाएंगी जो उचित रूप से व्यवहार्य हों।

(6) स्वतः प्रज्वलन:— जहाँ सामग्रियों में स्वतः प्रज्वलन उत्पन्न होने की संभावना हो, वहाँ यह ध्यान रखा जाएगा कि उनमें वायु पॉकेट न बनने पाए और वहाँ पर्याप्त संवातन भी सुनिश्चित किया जाएगा। उन सामग्रियों को जिनके स्वतः प्रज्वलित होने की संभावना हो उन्हें सूखी अवस्था में भण्डारित किया जाएगा और वे पर्याप्त क्षमता वाले ढेरों में रखी जाएंगी और इन ढेरों के बीच में पर्याप्त रास्ता देकर इन्हें अलग रखा जाएगा। वे सामग्रियों जिनके प्रज्वलित होने की संभावना हो और उन्हें खुले स्थान में भण्डारित किया गया, तो वे प्रक्रिया/भण्डारण भवनों से कम से कम 10 मीटर दूर होंगी।

(7) संपीड़ित गैस वाले सिलिंडर:— संपीड़ित गैस वाले सिलिंडरों का भंडारण खुले में केवल तभी किया जा सकता है जब यदि तापमान में अत्यधिक विभिन्नता, सूर्य की प्रत्यक्ष किरणों अथवा निरन्तर आर्द्रता से उनका बचाव किया गया है। ऐसे सिलिंडरों को अत्यधिक ज्वलनशील पदार्थों, भट्टियों अथवा तप्त प्रक्रियाओं के निकट कभी भी भण्डारित नहीं किया जाएगा। उस कमरे में जहाँ ऐसे सिलिंडर भण्डारित किए जाते हैं, पर्याप्त संवातन की व्यवस्था होगी।

(8) ज्वलनशील द्रवों का भण्डारण:— (क) किसी भी कार्यक्षेत्र में ज्वलनशील द्रवों की मात्रा, ऐसे कक्ष में क्रियान्वित की जाने वाली प्रक्रिया या प्रक्रियाओं के लिए आवश्यक न्यूनतम मात्रा होगी। ज्वलनशील द्रवों को तंग फिटिंग वाले ढक्कनों से युक्त उपयुक्त पात्रों में भंडारित किया जाएगा।

बशर्ते कि किसी भी कार्य-क्षेत्र में पेट्रोलियम अधिनियम, 1934 के खण्ड 8 में विनिर्दिष्ट अनुसार लाइसेंस के बिना, 23 डिग्री सेल्सियस अथवा कम प्रज्वलन-ताप बिन्दु वाले ज्वलनशील द्रव 30 लीटर से अधिक मात्रा में नहीं रखे जाएंगे।

(ख) ज्वलनशील द्रवों को पेट्रोलियम नियमों में विनिर्दिष्ट अनुसार संवृत पात्रों

में और सीमित मात्रा में ऐसे कक्षों में जो अग्नि-रोधक सामग्री से बने हों और जिनमें अच्छी संवातन-व्यवस्था हो, और जो शेष भवन से अग्नि-रोधक भित्तियों और स्वतः बन्द होने वाले अग्नि-रोधक दरवाजों से अलग किया गया हो, भंडारित किया जाएगा।

(ग) ऐसे द्रवों को बड़ी मात्राओं में सुसंगत आईएसओड्स के अनुसार लोहे या इस्पात से बने पात्रों में भंडारित किया जाएगा। ये पात्र अग्नि-रोधक सामग्री से बने और पर्याप्त संवातन व्यवस्था वाले भवन में अथवा भण्डारण टैंकियों में, अधिमानतः भूमिगत टैंकियों में और पेट्रोलियम नियम, 1976 में अपेक्षित अनुसार किसी भी भवन से एक निर्धारित दूरी पर भंडारित किया जाएगा।

(घ) ऐसे द्रवों का तहखानों, हौदियों या नालियों में रिसाव होने से रोकने के लिए और बाहर निकलने वाले द्रव को सुरक्षित सीमाओं के भीतर परिसीमित करने के लिए प्रभावी कदम उठाए जाएंगे।

(9) वायु में ज्वलनशील धूल, गैस, धूम अथवा वाष्पकण का अथवा फर्शों पर ज्वलनशील अपशिष्ट सामग्री का इकट्ठा होना:— (क) वायु में ज्वलनशील धूल, गैस, धूम अथवा वाष्पकण को उस सीमा तक इकट्ठा होने को हटाने अथवा रोकने के लिए, जो खतरनाक हो सकती है, प्रभावी कदम उठाए जाएंगे।

(ख) ज्वलनशील प्रकृति की किसी अपशिष्ट पदार्थ को फर्श पर इकट्ठा किए जाने की अनुमति नहीं दी जाएगी और उन्हें एक दिन या एक पारी में कम से कम एक बार, अथवा जब संभव हो तो अधिक बार हटाया जाएगा। जहाँ संभव हो ऐसे पदार्थों को धातु के उपयुक्त ढक्कनदार पात्रों में रखा जाएगा।

(10) अग्नि निकास — (क) इस नियम में —

(i) “क्षैतिज निर्गम” से अभिप्रेत एक ऐसी व्यवस्था से है जिसके अन्तर्गत एक मंजिल से निकट के भवन अथवा उसी भवन के पर्याप्त रूप से पृथक्कृत निकट के हिस्से पर दूसरी मंजिल अथवा समान सतह पर वैकल्पिक निकास की व्यवस्था होती है; और

(ii) “यात्रा दूरी” से अभिप्रेत उस दूरी से है जिसे किसी अधिभोगी को निर्गम स्थल तक पहुंचने के लिए तय करनी पड़ती है।

(ख) निर्गम किसी ऐसी बाहरी सीढ़ियों या बरामदे या अंदर की सीढ़ियों की ओर जाने वाला द्वार-मार्ग, गलियारा, पथ-मार्ग हो सकता है, जो शेष भवन से अग्नि-रोधक भित्तियों द्वारा अलग किया गया हो और जो भवन के बाहर की ओर या किसी बाहरी खुले स्थान तक निकलने का एक अविच्छिन्न तथा सुरक्षित तरीका बनेगा। निर्गम द्वार में एक क्षैतिज निर्गम भी शामिल हो सकता है जो उसी सतह पर के निकट के भवन तक जाता हो।

(ग) लिफ्टों, उत्थापकों और परिक्रामी दरवाजों को इस उप-नियम के प्रयोजन के लिए निर्गम-द्वार नहीं माना जाएगा।

(घ) कारखाने के हर कमरे में ऐसे पर्याप्त निर्गमों की व्यवस्था की जाएगी जो किसी भी बाधा से मुक्त होंगे जिससे आग लगने की स्थिति में या किसी अन्य आपातस्थिति में अधिभोगी सुरक्षित रूप से बाहर निकल सकें।

(ङ) निर्गम द्वार स्पष्ट रूप से दिखाई देने वाले और उपयुक्त व्यवस्था द्वारा सही तरीके से प्रदीप्त किए जाएंगे। यदि बिजली की सप्लाई से सामान्य स्रोत के खराब हो जाने पर अपेक्षित प्रकाश-व्यवस्था बनाए रखने के लिए कृत्रिम प्रकाश-व्यवस्था काम में लानी पड़े, तो लाई जाएगी।

(च) निर्गम द्वारों को ऐसी भाषा में चिह्नित किया जाएगा जिसे अधिकांश कार्मिक समझ सकें।

(छ) लोहे के ढक्कनों वाले जीनों या सर्पिल सीढ़ियों को बाहर निकलने वाली सीढ़ियों के रूप में काम में नहीं लाया जाएगा।

(ज) बाहर निकलने के रास्तों के साथ-साथ उपयुक्त स्थानों पर अग्नि-रोधक दरवाजे अथवा रोलर शटर लगाए जाएंगे ताकि आग या धूप को फैलने से रोका जा सके, खासकर लिफ्टों या सीढ़ियों के प्रवेश-स्थान पर जहाँ फनल अथवा

फूल-प्रभाव पैदा हो सकता है जिससे आग ऊपर की ओर फैल सकती है।

(झ) सभी निर्गम द्वार भवन के बाहरी तरफ अथवा किसी बाहरी खुले स्थान तक जो गली तक जाता हो, निकल कर जाने के लिए एक अविच्छिन्न साधन का काम करेंगे।

(ञ) निर्गम द्वार ऐसी जगहों पर स्थापित किए जाएंगे कि किसी मंजिल पर यात्रा की दूरी 30 मीटर से अधिक नहीं होगी।

(ट) उन कारखानों के मामलों में जहाँ अत्यधिक जोखिमपूर्ण पदार्थ भंडारित किए जाते हैं अथवा काम में लाए जाते हैं, निर्गम द्वार तक की यात्रा दूरी 22.5 मीटर से अधिक नहीं होगी और प्रसाधन-कक्षों को छोड़कर, हर कमरे, चाहे कितने भी छोटे हों, में बचकर निकलने के कम से कम दो रास्ते होंगे और जो ऐसी जगहों पर बने होंगे कि वहाँ तक पहुंचने के बिन्दु अधिक खतरे के क्षेत्रों से दूर हों या उपयुक्त तरीके से परिरक्षित हों।

(ठ) जहाँ कहीं भी किसी कमरे, स्थान अथवा मंजिल के लिए एक से अधिक निर्गम द्वारों की आवश्यकता हो, वहाँ निर्गम द्वारों को एक दूसरे से जितना दूर हो सके उतनी दूर बनाया जाएगा और उन्हें इस प्रकार से व्यवस्थित किया जाएगा कि काम करने के क्षेत्र के किसी भी बिन्दु से वहाँ तक अलग-अलग दिशाओं में सीधे पहुंचा जा सके।

(ड) किसी भी निर्गम द्वार की क्षमता मापने के लिए काम में लाए जाने वाली निर्गम चौड़ाई का यूनिट 50 सेंटीमीटर होगी। 25 सेंटीमीटर की विशुद्ध चौड़ाई को एक अतिरिक्त आधा यूनिट माना जाएगा। 25 सेंटीमीटर से कम की विशुद्ध चौड़ाई को निर्गम चौड़ाई के लिए नहीं गिना जाएगा।

(ढ) प्रत्येक यूनिट चौड़ाई के लिए सीढ़ियों के मामले में अधिभोगियों की संख्या 50 और दरवाजों के मामले में 75 होगी।

(ण) आवश्यक निर्गम द्वारों की संख्या का निर्धारण करने के लिए, अधिभोगियों के भार का हिसाब किसी भी फर्श क्षेत्र के अधिभोगियों की वास्तविक संख्या अथवा 10 वर्ग मीटर प्रति व्यक्ति, जो भी अधिक हो, के आधार पर लगाया जाएगा।

(त) भू-तल से ऊपर अथवा नीचे जाने के लिए काम में लाए जाने के लिए कम से कम दो निर्गम द्वार होंगे, और उनमें से कम से कम एक निर्गम द्वार, आंतरिक संवृत सीढ़ियों होंगे।

(थ) केवल भंडारण के लिए काम में लाए जाने वाले प्रत्येक भवन अथवा संरचना और अलग-अलग आने-जाने वाले उसके प्रत्येक हिस्से के लिए, कम से कम एक ऐसे निर्गम द्वार तक पहुंचने के रास्ते की व्यवस्था होगी, जो इस तरह व्यवस्थित और अवस्थित होगा कि वह उस भवन या संरचना में नियोजित किसी भी व्यक्ति के लिए बचकर निकलने का एक उपयुक्त साधन बन सके, और प्रत्येक ऐसे कमरे में जहाँ सामान्यतः 10 से अधिक व्यक्ति उपस्थित होते हैं, निर्गम के कम से कम दो अलग-अलग द्वार उपलब्ध कराए जाएंगे जोकि एक दूसरे से जितना अधिक व्यावहार्य हो, उतना दूर रखे जाएंगे।

(द) प्रत्येक भंडारण क्षेत्र में कम से कम एक निर्गम द्वार तक पहुंचने का मार्ग होगा जिसे आसानी से खोला जा सकता हो।

(ध) प्रत्येक निर्गम द्वार मार्ग संवृत सीढ़ियों में किसी गलियारे या पथमार्ग पर एक क्षैतिज निर्गम द्वार में खुलेगा और बाहर निकलने का अविच्छिन्न और सुरक्षित साधन उपलब्ध करेगा।

(न) कोई भी निर्गम द्वार मार्ग 100 सेंटीमीटर से कम चौड़ा नहीं होगा। द्वारमार्गों की ऊंचाई 200 सेंटीमीटर से कम नहीं होगी।

(प) निर्गम द्वार मार्ग बाहर की ओर, अर्थात्, कमरे से परे की ओर खुलेंगे लेकिन किसी भी निर्गम की ओर जाने का रास्ता तय करने में बाधा नहीं बनेंगे। कोई भी द्वार जब खोला जाए तो, सीढ़ियों अथवा उतरने के रास्ते की आवश्यक चौड़ाई को 90 सेंटीमीटर से भी कम नहीं करेगा। इस काम के लिए ओवरहैड या

स्लाइडिंग दरवाजे नहीं लगाए जाएंगे।

(फ) कोई भी निर्गम द्वार सीढ़ियों की पंक्ति के एकदम ऊपर नहीं खुलेगा। सीढ़ियों में प्रत्येक द्वार मार्ग पर कम से कम 1.5 मीटर × 1.5 मीटर आकार का एक अवतरण उपलब्ध कराया जाएगा। अवतरण की सतह उस मंजिल की सतह जितनी ही होगी जिसके लिए वह बनाया गया है।

(ब) निर्गम द्वार-मार्गों को जिस ओर से काम में लाया जाता है उधर से बिना चाबी इस्तेमाल किए खोले जा सकेंगे।

(घ) निर्गम गलियारों और पथ-मार्गों की चौड़ाई उन निर्गम द्वार-मार्गों की कुल आवश्यक चौड़ाई से कम नहीं होगी जो वहाँ से बाहर की ओर पहुंचने की दिशा में जाते हैं।

(म) जहाँ सीढ़ियाँ गलियारों तथा पथ-मार्गों में से होकर जाती हैं, वहाँ गलियारों तथा पथ-मार्गों की ऊंचाई 2.4 मीटर से कम नहीं होगी।

(य) बंद सीढ़ियों के मामले में, भवन के अंदर किसी अन्य द्वार के 3 मीटर के क्षेत्र के भीतर आने वाली उसकी सभी खिड़कियों को सामान्यतः स्टील के फ्रेम में तार लगे कांच से सुरक्षित किया जाएगा। पार्श्व वाली खुली सीढ़ियों से मामले में भवन की खिड़कियों और दरवाजों जो सीढ़ियों के 3 मीटर के भीतर आते हों, को क्रमशः स्टील के फ्रेम में तार लगे कांच और एकल अभि सहा दरवाजों से सुरक्षित किया जाएगा।

(कक) किसी सीढ़ी को किसी लिफ्ट शैफ्ट के आसपास तब तक व्यवस्थित नहीं किया जाएगा जब तक कि लिफ्ट शैफ्ट किसी ऐसी अभि-सहा सामग्री से पूर्णतः बन्द न किया गया हो जिसकी रेटिंग सीढ़ी की संरचना की किस्म से कम न हो।

(खख) खोखली दाह्य संरचना की अनुमति नहीं दी जाएगी।

(गग) किसी आंतरिक सीढ़ी की न्यूनतम चौड़ाई 100 सेमी होगी।

(घघ) किसी आंतरिक सीढ़ी के सोपानों की न्यूनतम चौड़ाई उसके डंडे के गोल किनारों के बिना 25 सेंटीमीटर होगी। सोपानों का निर्माण और रख-रखाव इस तरीके से किया जाएगा ताकि कोई फिसले नहीं।

(ङङ) किसी खड़-पट्ट की अधिकतम ऊंचाई 19 सेंटीमीटर होगी और खड़-पट्टों की संख्या 12 प्रति सोपान-पंक्ति होगी।

(चच) कम से कम 100 सेंटीमीटर ऊंचाई वाली हैंड रेल्स की व्यवस्था की जाएगी और उन्हें मजबूती से टेक दी जाएगी।

(छछ) सर्पिल सीढ़ियों का प्रयोग तब तक केवल कम अधिभोगी भार तक और 9 मीटर ऊंचाई के भवन तक ही सीमित रखा जाएगा जब तक कि ऐसी सीढ़ियाँ बालकनी और छज्जों जैसे प्लेटफार्मों से न जोड़ी गई हों ताकि भागने वाले वहाँ ठहर सकें। एक सर्पिल सीढ़ी का व्यास 300 सेंटीमीटर से कम नहीं होगा और उसमें सिर के बचाव की पर्याप्त जगह होगी।

(जज) क्षैतिज निर्गम मार्ग की चौड़ाई वही होगी जो निकास द्वार-मार्गों की होती है।

(झझ) क्षैतिज निर्गम द्वार पर स्वतः बंद होने वाली किस्म का कम से कम एक अभि-सहा दरवाजा लगा होगा।

(ञञ) क्षैतिज निर्गम द्वार के सामने की तरफ या आश्रय ले सकने वाली तरफ का तल क्षेत्र उन तल क्षेत्रों के अधिभोगियों को जिनके लिए यह बनाया गया है, स्थान देने के लिए पर्याप्त होगा जिसमें प्रत्येक व्यक्ति को कम से कम 0.3 वर्ग मीटर जगह दी जाएगी। आश्रय क्षेत्र में, इस उप-नियम की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए पर्याप्त निर्गम-द्वारों की व्यवस्था की जाएगी। कम से कम एक निर्गम-द्वार सीधा बाहर या गली की ओर जाएगा।

(टट) जहाँ कहीं भी क्षैतिज निर्गम-द्वार के लिए संबद्ध क्षेत्रों के सतह तल के बीच अंतर हो वहाँ 8 में 1 बलान वाले, इससे ज्यादा नहीं, रैम्पों की व्यवस्था की जाएगी। इस काम के लिए सोपानों का इस्तेमाल नहीं किया जाएगा।

(उठ) क्षैतिज निर्गम द्वारों में लगे दरवाजे हर समय खोले जा सकेंगे।

(इड) ज्यादा से ज्यादा 12 में 1 की ढलान वाले रैम्प सीढ़ी की जरूरत की जगह पर बनाए जाएंगे। 12 में 1 से अधिक की सभी ढलानों में और जहां कहीं भी उनका उपयोग ऐसा है कि फिसलने का खतरा हो, रैम्प की सतह पर अ-फिसलनदार सामग्री लगा दी जाएगी।

(ढड) किसी भी ऐसे भवन में जहां स्वचालित फायर अलार्म की व्यवस्था नहीं की गई हो वहां यदि भवन की कुल क्षमता 500 व्यक्तियों से अधिक हो, अथवा यदि भू-तल के ऊपर या नीचे 25 से अधिक व्यक्ति नियोजित हैं, तो हस्तचालित फायर अलार्म सिस्टम की व्यवस्था की जाएगी, सिवाय उन एक-मंजिला भवनों के जहां का पूरा क्षेत्र अविभाजित है और उसके सब हिस्सों को सभी अधिभोगी स्पष्ट रूप से देख सकते हैं, वहां किसी हस्तचालित फायर अलार्म की आवश्यकता नहीं है।

(II) प्राथमिक सहायता के रूप में अग्नि-शमन व्यवस्थाएं:—

(क) प्रत्येक कारखाने में प्रारंभिक अवस्था में ही आग बुझाने के लिए पर्याप्त और उपयुक्त अग्नि-शमन उपकरणों की व्यवस्था की जाएगी और उनका रख-रखाव किया जाएगा। इन उपकरणों को इस उप-नियम में "प्राथमिक सहायता अग्नि-शमन उपकरण" कहा जाएगा।

(ख) इस बात का निर्धारण कि किस किस के प्राथमिक सहायता अग्नि-शमन उपकरणों की व्यवस्था की जानी है, आग से संबंधित उन विभिन्न प्रकार के खतरों को ध्यान में रखते हुए किया जाएगा, जिन्हें निम्नानुसार वर्गीकृत किया गया है:—

(i) "श्रेणी क की आग"—लकड़ी, वस्त्र, कागज, रद्दी चीजों और ऐसी ही अन्य चीजों के कारण लगने वाली आग।

(ii) "हल्का खतरा"—कार्यालयों, सभा-भवनों, कैटीनों, विश्राम-कक्षों, एम्बुलेंस कक्षों और ऐसे ही स्थान।

(2) "साधारण खतरा"—आरा मिलें, बढई की दुकान, इमारती लकड़ी के छोटे गोदाम, किताबों की जिल्द बांधने वाली दुकानों, इंजीनियरी वर्कशाप और ऐसे ही स्थान;

(3) "अतिरिक्त खतरा"—इमारती लकड़ी के बड़े गोदाम, रेशेदार सामग्रियां भंडारित करने वाले गोदाम, आटे की चक्कियों, काटन मिल्स, पटसन की मिलों, लकड़ी का काम करने वाले बड़े कारखानों और ऐसे ही स्थान;

(ii) "श्रेणी ख की आग"—तेल, पेट्रोलियम उत्पादों, विलायकों, ग्रीस, पेंट आदि जैसे ज्वलनशील द्रव्यों में आग लगना।

(iii) "श्रेणी ग की आग"—गैसीय पदार्थों से उत्पन्न होने वाली आग।

(iv) "श्रेणी घ की आग"—अभिक्रियाशील रसायनों, सक्रिय धातुओं और ऐसी ही अन्य चीजों से लगने वाली आग।

(v) "श्रेणी ङ की आग"—वैद्युत उपकरणों और नाजुक मशीनरी और ऐसी ही अन्य चीजों से संबंधित आग।

(ग) प्राथमिक सहायता के रूप में उपलब्ध कराए जाने वाले अग्नि-शमन उपकरणों की संख्या और प्रकार इस नियम की अनुसूची I में दिए गए अनुसार होंगे। "सामान्य खतरे अथवा अतिरिक्त खतरे" वाले स्थानों के लिए अनुसूची I में दिए गए उपकरणों के अतिरिक्त उप-नियम (12) में दिए गए उपकरण भी उपलब्ध कराए जाएंगे।

(घ) प्राथमिक सहायता अग्नि-शमन उपकरण संवद्ध भारतीय मानकों के समनुरूप होंगे।

(ङ) जहां तक संभव होगा, सभी प्राथमिक सहायता अग्नि-शमन उपकरण आकार में तथा दिखने में एक जैसे होंगे और उनके परिचालन की विधि भी एक ही होगी।

(च) सभी प्राथमिक सहायता अग्नि-शमन उपकरणों को सुस्पष्ट स्थिति में रखा

जाएगा और वे तत्काल उपयोग के लिए एकदम से उपलब्ध रहेंगे और उन तक आसानी से पहुंचा जा सकेगा। सामान्यतः, इन उपकरणों को निर्गम-द्वारों अथवा सीढ़ियों की चौकियों या निकलकर भागने के सामान्य रास्तों के जितना नजदीक हो सके रखा जाएगा।

(छ) सभी पानी की बाल्टियों और बकेट पम्प किस के शामकों को साफ पानी से भरा जाएगा। सभी बालू की बाल्टियों को साफ, सूखी और महीन बालू से भरा जाएगा।

(ज) सभी अन्य शामकों को निर्माता के निर्देशों के अनुरूप उपयुक्त रतीके से भरा जाएगा।

(झ) प्रत्येक प्राथमिक सहायता अग्नि-शमन उपकरण को एक क्रम संख्या आर्बिट की जाएगी और रिकार्ड में उस उपकरण का उल्लेख उसी क्रम संख्या से किया जाएगा। प्रत्येक उपकरण के बाहर की तरफ सफेद पेंट से निम्नलिखित ब्यौरा पेंट किया जाएगा:

(1) क्रम संख्या;

(2) आखिरी बार पुनर्भरण की तारीख; तथा

(3) अन्तिम निरीक्षण की तारीख

(भ) प्राथमिक सहायता अग्नि-शमन उपकरण प्लेटफार्म पर या केबिनेट में रखा जाएगा अथवा ब्रैकेटों से इस प्रकार से लटकाया जाएगा कि उनका निचला हिस्सा फर्श की सतह से 750 मिलीमीटर ऊपर हो। आग बुझाने की बाल्टियों को उपयुक्त स्टैंड अथवा दीवार पर लगे हुकों पर इस तरह से लटकाया जाएगा कि उनका निचला हिस्सा फर्श की सतह से 750 मिलीमीटर ऊपर हो। ऐसा उपकरण यदि भवन के बाहर रखा जाए तो उसे शेड में या ढक कर रखा जाएगा।

(ट) सभी शामक उन्मोचन के तुरंत बाद पूरी तरह साफ किए जाएंगे और फिर से भरे जाएंगे। इस काम के लिए पर्याप्त मात्रा में पुनर्भरण सामग्री हर समय आसानी से उपलब्ध रखी जाएगी।

(ठ) सभी प्राथमिक सहायता अग्नि-शामक उपकरणों का नेमी अनुरक्षण, निरीक्षण और परीक्षण उपयुक्त रूप से प्रशिक्षित व्यक्तियों द्वारा किया जाएगा। नेमी अनुरक्षण, निरीक्षण और परीक्षण की आवश्यकता सुसंगत भारतीय मानकों के समनुरूप होंगी।

(12) अन्य अग्नि-शमन व्यवस्थाएं:— (क) प्रत्येक कारखाने में, अग्नि-शमन कार्य के लिए पानी की सप्लाई की पर्याप्त व्यवस्था की जाएगी और जहां सूत्र क+ख+ग+घ-20 द्वारा परिकलित करने पर, प्रति मिनट आवश्यक पानी की लीटरों में व्यक्त मात्रा 550 या उससे अधिक बैठती है, वहां पानी की ऊपर परिकलित किए अनुसार आवश्यक मात्रा की पूर्ति के लिए पर्याप्त क्षमता के विद्युत चालित ट्रेलर पम्प लगाए जाएंगे और उनका रख-रखाव किया जाएगा। उपर्युक्त सूत्र में—

क = कारखाने के सभी भवनों में सभी मंजिलों का कुल वर्ग मीटर क्षेत्र जिसमें गलियारे भी शामिल हैं;

ख = सभी मंजिलों और गलियारों का कुल वर्ग मीटर क्षेत्र जिसमें वे खुले स्थान भी शामिल हैं, जिनमें ज्वलनशील पदार्थों का हस्तन किया जाता है अथवा उन्हें भंडारित किया जाता है;

ग = भूमि की सतह से 15 मीटर ऊपर की सभी मंजिलों का कुल वर्ग मीटर क्षेत्र; तथा

घ = अग्नि रोधक संरचनाओं को छोड़कर अन्य सभी भवनों की सभी मंजिलों का कुल वर्ग मीटर क्षेत्र।

बशर्ते कि उन क्षेत्रों में जहां आग लगने के खतरों में पानी के इस्तेमाल की जरूरत नहीं है, वहां "ख", "ग" अथवा "घ" के अन्तर्गत ऐसे क्षेत्रों को गणना की दृष्टि से आधा गिना जाना चाहिए;

बशर्ते यह भी कि जहां कारखाना किसी सुस्थापित शहर अथवा नगर

अग्नि-शमन सेवा से अधिकतम 3 किलोमीटर की दूरी पर स्थित हो, उपर्युक्त सूत्र द्वारा परिकलित पानी की मात्रा पर आधारित पम्पिंग क्षमता को 25 प्रतिशत घटा दिया जाना चाहिए; लेकिन धारा (क) के अधीन आवश्यक पानी की सप्लाई की गणना करने के लिए इस कटौती को नहीं गिना जाएगा।

(ख) प्रत्येक ट्रेलर पम्प को इस नियम की अनुसूची II के अनुसार उपस्करों से सुसज्जित किया जाएगा। ऐसे उपस्कर सुसंगत भारतीय मानकों के समनुरूप होंगे।

(ग) ट्रेलर पम्प एक अलग ऐसे शैड अथवा शैडों में रखे जाएंगे जोकि कारखाने में मुख्य खतरों के आस-पास पानी की सप्लाई के मुख्य स्रोत के नजदीक अवस्थित होंगे।

(घ) उन कारखानों में जहां का क्षेत्र ऐसा है कि वहां आदमी द्वारा खोजे जाने वाले ट्रेलर पम्पों के जरिए यथोचित समय में नहीं पहुंचा जा सकता, कर्षण वाले संलग्न उपकरण लगे वाहन इस हिसाब से उपलब्ध कराए जाएंगे कि प्रत्येक बार ट्रेलर पम्पों के लिए एक वाहन रखा जाए और कम से कम एक ऐसा वाहन हर समय उपलब्ध रहे।

(ङ) धारा (क) के अधीन आवश्यकता अनुसार पानी का प्रवाह उपलब्ध कराने के लिए कम से कम 100 मिनट तक के लिए पानी की व्यवस्था की जाएगी। पानी की इस सप्लाई का कम से कम 50 प्रतिशत भाग अथवा 450,000 लीटर जो भी कम हो, कारखाने में चारों तरफ स्थापित पर्याप्त क्षमता वाली स्थैतिक टैंकों (प्रत्येक कम से कम 45,000 लीटर क्षमता वाली) को शक्ति में होगा और ऐसा करते समय कारखाने में आग लगने संबंधी सम्भावित खतरों को ध्यान में रखा जाएगा। जहां पानी की सप्लाई की व्यवस्था पाइपों के जरिए की जाती है वहां में पाइप का साइज 15 सेंटीमीटर व्यास से कम का नहीं होगा और वह कम से कम 700 KPa (7 किलोग्राम प्रति वर्ग सेंटीमीटर) दाब की स्थिति में प्रति मिनट कम से कम 4500 लीटर पानी की सप्लाई करने में सक्षम होगी।

(च) सभी ट्रेलर पम्पों का, उन्हें मुहैया कराए गए उपस्करों और उन्हें ले जाने वाले वाहनों सहित अच्छी स्थिति में रखा जाएगा और उनका आवश्यकतानुसार आर्थिक निरीक्षण और परीक्षण किया जाएगा।

(13) उपस्करों के लिए अग्नि-शमन कार्यों, आग बुझाने संबंधी अभ्यासों, आदि के लिए प्रभारी कार्मिक—(क) उप-नियमों (11) (12) में अपेक्षित अनुसार उपलब्ध कराए जाने वाले प्राथमिक सहायता और अन्य अग्नि-शमन उपस्कर किसी प्रशिक्षित और जिम्मेदार व्यक्ति की निगरानी में रहेंगे।

(ख) खंड (क) में उल्लिखित अग्नि-शमन उपस्करों के उचित हस्तन और जिस किस्म की आग बुझाने के लिए उनका उपयोग किया जाना है, उसमें उनके प्रयोग के लिए पर्याप्त संख्या में व्यक्तियों को प्रशिक्षित किया जाएगा ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि प्राथमिक सहायता अग्नि-शमन उपस्करों और अन्य प्रकार के उपस्करों दोनों की सहायता से आग बुझाने के लिए पर्याप्त संख्या में व्यक्ति उपलब्ध हैं। जहां कहीं भी उप नियम 12 के खंड (घ) में अपेक्षित अनुसार कर्षण वाले संलग्न उपकरणों से युक्त वाहन उपलब्ध कराए जाने हैं, वहां इन वाहनों को चलाने के लिए पर्याप्त संख्या में व्यक्तियों को प्रशिक्षित किया जाएगा ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि जब कभी भी जरूरत पड़े तो इन वाहनों को चलाने के लिए प्रशिक्षित व्यक्ति उपलब्ध हों।

(ग) अग्नि-शमन कार्यों के लिए अभ्यास जितनी बार जरूरी हो किए जाएंगे और हर दो महीने की अवधि में कम से कम एक बार अवश्य किए जाएंगे।

(14) पर्याप्त संख्या में स्वचालित सेक्टर और अग्नि-शामक बम्बे, उप-नियम (11) तथा (12) की अपेक्षाओं के स्थान पर नहीं बल्कि उनके अतिरिक्त उपलब्ध कराए जाएंगे।

(15) यदि सक्षम प्राधिकारी किसी कारखाने अथवा कारखाने के किसी भाग के संबंध में इस बात से संतुष्ट है कि विशेष परिस्थितियों जैसेकि पानी की सप्लाई की अपर्याप्तता अथवा निर्माण प्रक्रिया की निरंतरता में कमी आने या अन्य किसी

कारण से जिसे लिखित में रिकार्ड में किया जाना हो, को छोड़कर नियमों की सभी अथवा कोई एक आवश्यकता कार्मिकों के बचाव के लिए अव्यवहार्य है अथवा जरूरी नहीं है, तो वह लिखित आदेश द्वारा (जिसे वह अपने स्वनिर्णय द्वारा रद्द कर सकता है) ऐसे कारखाने अथवा कारखाने के भाग को नियमों के सभी अथवा किन्हीं उपबन्धों से उन स्थितियों में छूट दे सकता है जो वह ऐसे आदेश द्वारा निर्धारित करेगा।

अनुसूची I

प्राथमिक सहायता अग्नि-शामक उपस्कर

1. विभिन्न प्रकार की आग और उनके लिए उपयोग में लाए जाने के लिए उपर्युक्त प्राथमिक सहायता अग्नि-शामक उपस्कर नीचे दिए अनुसार हैं:

आग की श्रेणी

उपयुक्त प्रकार के उपकरण

क. साधारण दहनशील चीजों में आग (लकड़ी, वनस्पति के रेशे, कागज तथा ऐसी ही चीजें)	सोडा-एसिड, गैस/रेचित जल और प्रति-हिम किस्म के रासायनिक शामक और पानी की बाल्टियां।
ख. ज्वलनशील द्रवों, पेंटों, ग्रीज, विलायकों और ऐसी ही चीजों में आग	फेन, कार्बन-डाई-आक्साइड और शुष्क चूर्ण किस्म के रासायनिक शामक और बालू की बाल्टियां
ग. दाब की स्थिति में गैसीय पदार्थों में आग	कार्बन-डाई-आक्साइड और शुष्क चूर्ण किस्म के रासायनिक शामक
घ. अभिक्रियाशील, रसायनों, सक्रिय धातुओं और ऐसी ही चीजों में आग	विशेष प्रकार के शुष्क चूर्ण शामक और बालू की बाल्टियां
ङ. वैद्युत उपस्करों में आग	कार्बन-डाई-आक्साइड और शुष्क चूर्ण प्रकार के रासायनिक शामक तथा बालू की बाल्टियां

2. प्रत्येक 100 वर्ग मीटर फर्श क्षेत्र के लिए अथवा उसके कुछ हिस्से के लिए 9 लीटर क्षमता वाली एक बाल्टी उपलब्ध कराई जाएगी और छः बाल्टियों अथवा उनके कुछ हिस्से के लिए एक 9 लीटर पानी की क्षमता वाला शामक उपलब्ध कराया जाएगा जिसमें भवन के प्रत्येक खंड के लिए कम से कम एक शामक और दो बाल्टियां उपलब्ध कराई जाएंगी। बाल्टियों का उपयोग छोड़ा जा सकता है बशर्ते कि शामकों की संख्या ऊपर उल्लिखित संख्या से दो गुनी कर दी जाए।

3. उन स्थानों में जहां "ख" श्रेणी की आग लगने की संभावना है, पानी की बाल्टियों और पानी के प्रकार के शामकों के स्थान पर काम में लाई जाने वाली स्वीकार्य चीजें नीचे दिए अनुसार हैं:

स्वीकार्य प्रतिस्थापन	पानी की बाल्टियां	पानी के किस्म के शामक
	एक बाल्टी के लिए	तीन बाल्टियों के लिए
		प्रत्येक 9 लीटर (या 2 गैलन) क्षमता वाले शामकों के लिए
1	2-क	2-ख
शुष्क बालू	1 बाल्टी	3 बाल्टियां
		—

कार्बन डाई	3 किलोग्राम	9 किलोग्राम	9 किलोग्राम
आक्साइड शामक (या 7 पौंड)	(या 20 पौंड)	या 20 पौंड)	(2 शामकों से कम में नहीं)
शुष्क चूर्ण	2 किलोग्राम (या 5 पौंड)	5 किलोग्राम (या 11 पौंड)	5 किलोग्राम (या 11 पौंड) (एक या अधिक शामकों में)
फेन शामक	9 लीटर (या 2 गैलन)	9 लीटर (या 2 गैलन)	9 लीटर (या 2 गैलन)

4. जहाँ श्रेणी ड की आग लगने की संभावना है वहाँ निम्नलिखित उपबन्धों का अनुपालन किया जाएगा।

(क) उन कमरों में जहाँ केवल बिजली के ट्रांसफार्मर, स्विचगीयर, मोटर्स तथा/अथवा अन्य विद्युत उपकरण रखे हों, वहाँ उपकरण के 15 मीटर के क्षेत्र के भीतर कम से कम 2 किलोग्राम शुष्क चूर्ण या कार्बन डाई-आक्साइड किस्म के शामक उपलब्ध कराए जाएंगे।

(ख) जिन कमरों में केवल ऐसे उपस्कर पड़े हुए हैं, उन कमरों के अलावा जिनमें मोटर और/अथवा अन्य विद्युत उपस्कर संस्थापित किए जाते हैं, वहाँ ऐसे उपस्करों के 15 मीटर के क्षेत्र के भीतर ऊपर (3) तथा (4) पर उल्लिखित आवश्यकताओं के अतिरिक्त 5 किलोग्राम शुष्क पाउडर अथवा कार्बन डाई-आक्साइड का एक अग्निशामक संस्थापित किया जाए। इस प्रयोजन के लिए उसी अग्निशामक को उसके 15 मीटर के क्षेत्र के भीतर आने वाले सभी उपकरणों के बचाव के लिए प्रयोग में लाया जाएगा।

(ग) जहाँ प्लेटफार्म पर बिजली के मोटर संस्थापित किए जाते हैं, वहाँ प्रत्येक प्लेटफार्म के ऊपर अथवा नीचे 2 किलोग्राम शुष्क पाउडर अथवा कार्बन डाई-आक्साइड किस्म का एक अग्निशामक उपलब्ध कराया जाएगा। कई मोटर वाले लम्बे प्लेटफार्म के मामले में एक ही प्लेटफार्म पर प्रत्येक तीन मोटरों के लिए एक अग्निशामक उपयुक्त समझा जाएगा। उपर्युक्त आवश्यकता ऊपरीलिखित मद (3) तथा (4) में उल्लिखित आवश्यकताओं के अलावा होगी।

5. प्रथमोपचार अग्निरोधक उपस्करों को पूरे तल के क्षेत्र में इस तरह लगाया जाएगा कि किसी भी व्यक्ति को निकटतम उपस्कर तक पहुंचने के लिए 15 मीटर से अधिक दूरी तय न करनी पड़े।

6. प्रथमोपचार अग्निरोधक उपस्करों को संस्थापित करने के लिए स्थलों का घयन करने के वास्ते—

(क) प्रथमोपचार अग्नि रोधक उपस्करों के लिए स्थलों का घयन करते समय, संभावित जोखिम के स्वरूप पर यथावश्यक ध्यान दिया जाए। उपस्करों को सहज देखी जा सकने वाली स्थिति में लगाया जाए और वेदखाल के सभी हिस्सों में तत्काल प्रयोग में लाए जाने हेतु एकदम से मिल जानी की स्थिति में हों। स्थलों का घयन करते समय इस बात का हमेशा ध्यान रखा जाए कि प्रथमोपचार अग्निशामक उपस्कर केवल प्रारम्भिक आग बुझाने हेतु काम में लाने के लिए हैं और यदि आग को प्रारम्भिक अवस्थाओं में ही न बुझाया जाए या उस पर नियंत्रण न पाया जाए तो इन उपस्करों का महत्व नगण्य रह जाएगा।

(ख) बाल्टियों और अग्निशामकों को सुविधाजनक और आसानी से पहुंची जाने वाली जगहों पर इस तरह से या तो हैंगरों पर लटकाया जाए अथवा स्टेड पर खड़ा किया जाए कि उनका निचला भाग फर्श-तल से 750 मिलीमीटर ऊपर हो।

7. अग्निशामकों का परिचालन करने से संबंधित हिदायतें विरूपित अथवा मिटी हुई नहीं होनी चाहिए। यदि समय बीतने के साथ परिचालन करने से संबंधित हिदायतें मिट जाती हैं अथवा पढ़ने योग्य नहीं रहती हैं तो उस स्थिति में उपस्करों के निर्माताओं से हिदायतें नए मित्र से प्राप्त की जाएं और उन्हें अग्निशामकों के ऊपर चिपकाया जाए।

अनुसूची-II

ट्रेलर पम्प के साथ लगाए जाने वाले उपस्कर

680 लीटर प्रति मिनट की क्षमता वाले हलके ट्रेलर

ट्रेलर पम्प के लिए उपस्कर का प्रकार

संख्या	उपस्कर का प्रकार
1	रिचवाच 9 मीटर लम्बाई
4	क्वचित चूषण हाज
1	धातु चूषण छत्री
1	बास्केट छत्री
1	द्विपथ चूषण संग्रहण सिरा
1	चूषण अनुकूलित्र
10	तुरंत निर्मुक्त करने वाले कपलिंग के साथ पूर्ण 25 मीटर लम्बा बिना अस्तर अथवा रबड़ के अस्तर वाला
1	70 मिली मीटर का निकास होज़
1	डिवाइडिंग ब्रीचिंग पीस
2	15 मिली मीटर के नोजल वाला ब्रांच पीस
1	विसरित नोजल
1	रिक्त टोपी वाला बस्टैंड पाइप
1	हाइड्रेंट कुंजी
4	कैनवस की संकाच्च बाल्टियां
1	कर्तन सिरे वाले अग्नि रुक निरोधक
1	25 मिली मीटर वाली 30 मीटर लम्बी मनिला रस्सी
1	3 मीटर की विस्तार सीढ़ी (जहाँ आवश्यक हो)
1	भारी कुल्हाड़ी
1	कुदाल
1	आरी
1	तुफानी लालटेन
1	बिजली की टार्च
1	रबड़ के दस्तानों का जोड़ा
	1800 लीटर/मिनट की क्षमता वाले बड़े ट्रेलर पम्प के लिए

संख्या

उपस्कर का प्रकार

1	रिच वाला 9 मीटर लम्बा क्वचित
1	चूषण हाज
1	धातु की छत्री
1	बास्केट छत्री
1	द्वि-पथ चूषण संग्रहण सिरा
1	चूषण अनुकूलित्र
14	तुरंत निर्मुक्त करने वाले कपलिंग के साथ पूर्ण 25 मीटर लम्बा बिना अस्तर अथवा रबड़ के अस्तर वाला
1	70 मिली मीटर का निकास होज़
1	डिवाइडिंग ब्रीचिंग पीस
1	संग्रहण ब्रीचिंग पीस
4	एक 25 मिली मीटर, दो 20 मिलीलीटर वाली ब्रांच पाइपे और एक विसरित नोजल
	टिप्पणी: यदि किसी सक्षम प्राधिकारी को लगता है कि किसी कारखाने में क्षमता उपस्कर की व्यवस्था करना आवश्यक है तो वह लिखित आदेश द्वारा अधिभोगी को यह कहेगा कि वह हलके ट्रेलर पम्प जैसा भी स्थिति हो, के लिए उपस्कर के अलावा उपयुक्त क्षमता उपकरण भी उपलब्ध कराए।

43. संरक्षा अधिकारी और कर्मचारी:-

(1) संरक्षा अधिकारी की संख्या—सक्षम प्राधिकारी किसी भी एक कारखाने के लिए अपेक्षित संरक्षा अधिकारियों तथा कर्मचारियों की संख्या अधिसूचित करेगा।

(2) संरक्षा अधिकारियों के कार्य :-

संरक्षा अधिकारियों का कार्य प्रबन्धक को अपने उन दायित्वों, कानूनी अथवा अन्यथा, जो वैयक्तिक चोटों को रोकने से संबंधित हों, को निभाने और सुरक्षित कार्य वातावरण बनाए रखने में सलाह देना और सहायता करना होगा। इनके कार्यों में निम्नलिखित शामिल होंगे, नामतः :-

- (क) वैयक्तिक चोटों पर प्रभावी रूप से नियंत्रण पाने के लिए आवश्यक उपायों की योजना और संगठन के लिए संबंधित विभागों को परामर्श देना;
- (ख) सभी प्रकार के फार्मों के अध्ययन में सुरक्षा संबंधी पहलुओं पर सलाह देना, और चुने हुये कार्यों का सुरक्षा की दृष्टि से विस्तृत कार्य अध्ययन करना;
- (ग) वैयक्तिक क्षति की रोकथाम करने के संबंध में की गई कार्यवाही अथवा प्रस्तावित कार्यवाई की प्रभाविकता की जांच तथा मूल्यांकन करना;
- (घ) सुनिश्चित करना कि इस अधिनियम अथवा नियमों के किसी भी उपबंध के अधीन अपेक्षित अनुसार कार्मिकों को उपलब्ध कराए गए सभी निजी बचाव उपस्कर संबंधित भारतीय मानकों के अनुरूप हों।
- (ङ) संयंत्र में सुरक्षा संबंधी निरीक्षण करने से संबंधित मामलों में परामर्श देना;
- (च) भौतिक परिस्थितियों अथवा कार्य और कार्मिकों द्वारा अपनाई जा रही कार्य पद्धतियों तथा प्रक्रियाओं को देखने की दृष्टि से संयंत्र का सुरक्षा संबंधी निरीक्षण करना और असुरक्षित भौतिक परिस्थितियों को दूर करने तथा कार्मिकों द्वारा किए जा रहे असुरक्षित क्रियाओं को रोकने के लिए अपनाए जाने वाले उपायों के बारे में सलाह देना;
- (छ) औद्योगिक दुर्घटनाओं तथा रोगों की सूचना देने तथा उनकी जांच करने से संबंधित मामलों के बारे में सलाह देना;
- (ज) विशेष दुर्घटनाओं की जांच करना,
- (झ) पकड़े गए औद्योगिक रोगों के तथा रिपोर्ट योग्य घातक घटनाओं के मामलों की जांच करना,
- (ञ) दुर्घटनाओं, घातक घटनाओं तथा औद्योगिक रोगों से संबंधित मामलों के बारे में यथापेक्षित रिकार्ड रखने के संबंध में सलाह देना;
- (ट) संरक्षा समिति गठित करने के लिए बड़ावा देना और ऐसी समितियों में सलाहकार और उल्लेख के रूप में काम करना;
- (ठ) संबंधित विभागों के साथ मिलकर अभियान चलाना, प्रतियोगिताएं, प्रतिस्पर्धाएं और अन्य कार्यक्रम आयोजित करना भी कार्मिकों में कार्य और प्रक्रियाओं की सुरक्षित परिस्थितियां स्थापित करने और उन्हें कायम रखने में रूचि पैदा करेगा और उसे कायम रखेगा; और
- (ड) वैयक्तिक दुर्घटनाओं का रोकने के लिए या तो स्वतंत्र रूप से अथवा प्रशिक्षण विभाग के सहयोग से उपयुक्त तथा शैक्षिक कार्यक्रम की रूपरेखा तैयार करना और उसका आयोजन करना।

(3) संरक्षा अधिकारियों को प्रदान की जाने वाली सुविधाएं :-

कारखाने का अधिभोगी प्रत्येक संरक्षा अधिकारी को ऐसी सुविधाएं, उपस्कर तथा सूचना उपलब्ध कराएगा जो उसे उसके अपने कार्यों का कारगर रूप से निष्पादित करने में आवश्यक होंगी।

(4) अन्य कार्यों को निष्पादित करने पर रोक :-

किसी भी संरक्षा अधिकारी से ऐसा कोई कार्य करने की न तो अपेक्षा की जाएगी न ही उसे करने की अनुमति दी जाएगी जो उप नियम (2) में विहित कार्यों को निष्पादित करने में उससे मेल न

खाता हो अथवा हानिकर हो।

(5) अर्हताएं :-

(क) कोई भी व्यक्ति संरक्षा अधिकारी के पद पर नियुक्ति के लिए तब तक पात्र नहीं होगा।

जब तक कि उसके पास निम्नलिखित अर्हताएं नहीं होंगी:-

- (1) इंजीनियरी अथवा प्रौद्योगिकी की किसी भी शाखा में मान्यता प्राप्त डिग्री अथवा समकक्ष योग्यता और किसी कारखाने में पर्यवेक्षक की हैसियत से कार्य करने का कम से कम 2 वर्ष की अवधि का व्यावहारिक अनुभव, अथवा
- (2) भौतिक विज्ञान अथवा रसायन विज्ञान में मान्यता प्राप्त डिग्री और किसी कारखाने में पर्यवेक्षक की हैसियत से कार्य करने का कम से कम 5 वर्ष की अवधि का व्यावहारिक अनुभव, अथवा
- (3) इंजीनियरी अथवा प्रौद्योगिकी की किसी भी शाखा में मान्यता प्राप्त डिप्लोमा अथवा समकक्ष योग्यता और किसी कारखाने में पर्यवेक्षक की हैसियत से कार्य करने का कम से कम 5 वर्ष की अवधि का व्यावहारिक अनुभव;
- (II) औद्योगिक संरक्षण में किसी केन्द्र/राज्य सरकार द्वारा मान्यता प्राप्त डिग्री अथवा डिप्लोमा, तथा
- (III) जिस क्षेत्र में वह कारखाना स्थित है जहाँ उसे क्षेत्र के अधिकांश कर्मकारों द्वारा बोली जाने वाली भाषा का पर्याप्त ज्ञान।

(ख) खण्ड (ख) के उल्लिखित उपबंधों के होते हुए भी (क) कोई भी ऐसा व्यक्ति —

- (I) जिसके पास इंजीनियरी अथवा प्रौद्योगिकी में मान्यता प्राप्त डिग्री अथवा डिप्लोमा हो और केन्द्र सरकार अथवा राज्य सरकार के उस विभाग में जो कारखाना अधिनियम, 1948 अथवा गोदी कर्मकार (संरक्षण, स्वास्थ्य तथा कल्याण) अधिनियम, 1986 (1986 का 54) से संबंधित प्रशासनिक मामले देखता हो, में कार्य करने का कम से कम 5 वर्ष का अनुभव हो, अथवा
- (II) जिसके पास इंजीनियरी अथवा प्रौद्योगिकी में मान्यता प्राप्त डिग्री अथवा डिप्लोमा हो और किसी उद्योग में अथवा संस्थान में दुर्घटनाओं की रोकथाम करने के क्षेत्र में पूर्णकालिक आधार पर प्रशिक्षण, शिक्षण, परामर्श अथवा अनुसंधान का कम से कम 5 वर्ष का अनुभव हो;

संरक्षा अधिकारी के रूप में नियुक्त होने के लिए भी पात्र होगा :

बशर्ते कि सक्षम प्राधिकारी ऐसी शर्तों पर जिनका उल्लेख किया जाए, इस उप नियम की अपेक्षाओं से छूट प्रदान करने की अनुमति दे सकता है, यदि उसकी राय में, आवश्यक अर्हता तथा अनुभव प्राप्त उपयुक्त व्यक्ति नियुक्ति के लिए उपलब्ध नहीं होता :

बशर्ते यह भी कि उस व्यक्ति के मामले में जो इस नियम के प्रारम्भ होने की तारीख को कम से कम 3 वर्ष की अवधि के लिए संरक्षा अधिकारी के पद पर कार्य कर रहा हो, सक्षम प्राधिकारी उन शर्तों पर जिनका उल्लेख किया जाए, ऊपरलिखित सभी अथवा किसी एक अर्हता को शिथिल कर सकता है।

(6) सेवा शर्तः:-

(क) यदि किसी कारखाने में संरक्षा अधिकारियों के रूप में नियुक्त किए जाने वाले व्यक्तियों की संख्या एक से अधिक होती है, उस स्थिति में एक अधिकारी को मुख्य संरक्षा अधिकारी अधिकारी के रूप में नामोदित किया जाएगा। और उस अधिकारी का स्तर शेष सभी अधिकारियों की तुलना में ऊंचा होगा। मुख्य संरक्षा अधिकारी सभी सुरक्षा संबंधी कार्यों जिनकी परिकल्पना उप-नियम (2) में की गई है, का उसके नियंत्रणाधीन कार्य करने वाले अधिकारियों का सर्वकार्य प्रभारी होगा।

(ख) उन कारखानों के मामले में जिनमें केवल एक संरक्षा अधिकारी को नियुक्त करने की आवश्यकता हो, वहाँ मुख्य संरक्षा अधिकारी अथवा संरक्षा को वरिष्ठ कार्यकारी का दर्जा दिया जाएगा और वह सीधे उस कारखाने के प्रबन्धक के नियंत्रणाधीन कार्य करेगा। बाकी सभी संरक्षा अधिकारियों को उपयुक्त स्तर प्रदान किया जाएगा ताकि वे अपने कार्यों का निष्पादन प्रभावी ढंग से कर सकें।

(ग) संरक्षा अधिकारियों जिनमें मुख्य सुरक्षा अधिकारी भी शामिल हैं, को दिया जाने वाला वेतनमान और भत्ते तथा उनकी सेवा संबंधी अन्य शर्तें कारखाने में काम करने वाले समान स्तर के अन्य अधिकारियों के बराबर ही होंगी।

(घ) सक्षम प्राधिकारी को पूर्ण सूचना दिए बिना किसी भी संरक्षा अधिकारी को जबरन स्थानांतरित नहीं किया जाएगा अथवा सेवा से निष्कासित नहीं किया जाएगा।

44. कारखाने के लिए सुरक्षा संबंधी संगठन:—

(1) कारखाने का महाप्रबंधक विभिन्न अधिनियमों तथा नियमों के खण्डों एवं नियमों के मात्र अनुपालन से ही संतुष्ट होकर नहीं बैठेगा। वह सभी कर्मचारियों का सहयोग प्राप्त करके अपने कारखाने के अंदर स्वास्थ्य तथा सुरक्षा को बढ़ावा देगा ताकि सुरक्षा संबंधी संस्कृति सृजित हो सके। इस संबंध में वह कारखाना स्तर तथा अनुभाग स्तर पर संरक्षा समितियाँ नियुक्त करेगा। अनेक अतिरिक्त, कारखानों के निर्गमित कार्यालय सक्षम प्राधिकारी के साथ संपर्क स्थापित करने और संरक्षा संबंधी लेखा परीक्षा करने के लिए एक संरक्षा और पर्यावरण नियंत्रण अनुभाग स्थापित करेंगे।

(क) कारखाना स्तरीय संरक्षा समिति:—

यह कारखाने का एक शीर्ष संरक्षा निकाय है। कारखाने का प्रबन्धक इस समिति का अध्यक्ष होगा और मुख्य संरक्षा अधिकारी इसका सदस्य-सचिव होगा। सभी अनुभागाध्यक्ष और कर्मकारों के दो प्रतिनिधि जिन्हें अपने कार्यों के संबंध में स्वास्थ्य तथा संरक्षा का पर्याप्त ज्ञान हो, इस समिति के सदस्य होंगे। इस समिति की बैठक तीन माह में एक बार बुलाई जाएगी और यह स्वास्थ्य तथा संरक्षा संबंधी सभी पहलुओं पर विचार-विमर्श करेगी और संरक्षा तथा स्वास्थ्य को बढ़ावा देने के लिए कार्यक्रम तैयार करेगी। यह समिति अनुभागीय संरक्षा समितियों की रिपोर्टों की पुनरीक्षा भी करेगी। इस समिति के शेष कार्य वहीं होंगे जिनका उल्लेख संरक्षा समितियों के कार्यों के अंतर्गत किया गया है।

(ख) अनुभागीय स्तरीय संरक्षा समितियाँ:—

अनुभागीय अध्यक्ष इस समिति का अध्यक्ष होगा और एक संरक्षा अधिकारी या उसका कोई मनोनीत सदस्य-सचिव होगा। अनुभाग के पर्यवेक्षकों तथा कर्मकारों के बराबर संख्या में प्रतिनिधि जिन्हें अपने-अपने कार्यों के संबंध में स्वास्थ्य तथा सुरक्षा का पर्याप्त ज्ञान होगा, इस समिति के सदस्य होंगे। इस समिति की बैठक माह में एक बार बुलाई जाएगी और यह अनुभाग के संरक्षा संबंधी कार्य-निष्पादन पर विचार-विमर्श करेगी और उसका विश्लेषण करेगी एवं अगले माह के लिए लक्ष्य निर्धारित करेगी। समिति कर्मचारियों से सुझाव आमंत्रित करेगी और उन पर बैठक में विचार-विमर्श करेगी एवं समुचित कार्रवाई करेगी। सुझावों तथा उन पर की गई कार्रवाई की एक रिपोर्ट संरक्षा सूचना पट्ट पर लगाई जाएगी।

(2) संरक्षा समिति के कार्य:—

संरक्षा समिति का मुख्य कार्य सभी कर्मचारियों तथा आस-पड़ोस के स्वास्थ्य तथा सुरक्षा सुनिश्चित करना और इस संबंध में समिति —

(क) यह देखेगी कि संगत अधिनियमों तथा नियमों के सभी उपबंध आपस में मेल खाते हैं।

(ख) कार्यस्थल पर हो सकने वाले संभावित जोखिमों तथा घातक घटनाओं का मूल्यांकन करेगी और सुरक्षा तथा नियंत्रण संबंधी उपायों की प्रभाविकता की जांच करेगी।

(ग) यह देखेगी कि मुख्य उत्पादों का उत्पादन करने के लिए तथा गैसीय, तरल तथा ठोस बर्हिस्त्राओं का निपटान करने के लिए

प्रयोग में लाई जा रही प्रक्रियाएं, पर्यावरण संरक्षण अधिनियम, 1986 के अनुरूप होना सुनिश्चित करने की दृष्टि से सुरक्षित है।

(घ) यह देखेगी कि एक सुव्यवस्थित रूप से तैयार किए गए सुरक्षा कार्यक्रम का प्रलेख मौजूद हो।

(ङ) यह देखेगी कि खतरनाक किस्म की सामग्री का हस्तन करने के लिए और निम्नलिखित पर काम करने के लिए एक कार्य अनुज्ञा प्रणाली मौजूद हो —

(i) जोखिम वाले स्थलों पर जैसे कि ऊंचाई वाले स्थल;

(ii) वैद्युत संस्थापनाओं और उच्च दाब तथा पूर्ण ऊष्मा वाले क्षेत्र के निकट;

(iii) ज्वलनशील और विषैले पदार्थों के साथ; तथा

(iv) उष्ण रक्त वाले वातावरण में।

(च) यह देखेगी कि कार्यस्थल के वातावरण और उसके आसपास के क्षेत्र का भौतिक, रासायनिक और जैविक कर्मकों की दृष्टि से मानीटर न किया जाये एवं यह देखेगी कि अधिनियमों तथा सक्षम प्राधिकारी द्वारा निर्धारित की गई सीमाओं में किसी भी समय वृद्धि न होने पाए।

(छ) यह देखेगी कि सभी कर्मचारियों को उनके कार्यों से उत्पन्न होने वाले जोखिमों के बारे में अवगत करा दिया जाए एवं उन्हें उपयुक्त संरक्षी उपस्कर उपलब्ध कराए जाएं।

(ज) यह देखेगी कि सभी प्रकार की मशीनरी एवं उपस्करों के आवधिक अंशशोधन एवं निवारक रख-रखाव के लिए तैयार किए गए विस्तृत कार्यक्रम की कार्यान्वित किया जा रहा है।

(झ) यह देखेगी कि सभी कर्मचारियों की आवधिक धिक्रिस्ता जांच उनके कार्य के वातावरण की आवश्यकता के अनुसार कराई जाए।

(ञ) कार्यस्थल पर होने वाली दुर्घटनाओं एवं खतरनाक घटनाओं के बारे में चर्चा करेगी और दुर्घटनाओं के कारणों की जांच करेगी एवं प्रबन्ध वर्ग को आवश्यक सुधारक उपाय सुझाएगी।

(ट) सुरक्षा का वातावरण विकसित करने के लिए यूनिट में सुरक्षा मंडलों की व्यवस्था करेगी।

(ठ) किसी भी जगह से जोखिम अथवा खतरे के बारे में प्राप्त शिकायतों की जांच करेगी।

(ड) दुर्घटनाओं को रोकने संबंधी कार्यक्रमों, अभियानों एवं गोष्ठियों का आयोजन करके सुरक्षा तथा स्वास्थ्य को बढ़ावा देगी।

45. भवन निर्माण तथा सड़कों, पार्श्वपथों की योजना

(1) सामान्य — सभी निर्माण कार्य भारतीय मानक ब्यूरो के राष्ट्रीय भवन कोड के अनुसार किए जाएंगे।

(2) औद्योगिक भवनों में पहुँचने के साधन:—

(क) औद्योगिक भवनों और उन भवनों जहाँ पर बड़ी संख्या में लोगों का आना-जाना बना रहता है, में पहुँचने के साधन पर्याप्त होंगे।

मुख्य प्रवेश मार्ग की लम्बाई सबसे अधिक दूर स्थित भवन से सरकारी गली की दूरी के द्वारा निर्धारित की जाएगी। सहायक अतिरिक्त मार्गों की उनके मूल बिन्दु से लेकर अगली बड़ी सड़क जहाँ पर वे मिलते हैं, तक मापी जाएगी।

(ख) पगडण्डी, सड़क/गली/अंदर जाने के रास्ते से भवन तक जाने-आने का रास्ता समुचित होगा और पाटी गई पगडण्डियों से गुजरेगा।

(ग) सड़कों का प्रतिच्छेदन: समकोणों तथा समकोणों से अलग कोणों पर मिलने वाली सड़कों के प्रतिच्छेदन जंक्शनों के लिए सड़कों की चौड़ाई, यातायात, दृश्य कोण आदि के आधार पर गोलाई अथवा विच्छेदन अथवा अपसारी अथवा मिलता-जुलता उपाय किया जाएगा ताकि वहाँ से दूर तक साफ तरह देखा जा सके।

(घ) गति अवरोधक एवं पैदल चलने का रास्ता : उन सभी सड़कों पर जो जंक्शन के नजदीक सड़क से जाकर मिलता है, अवरोधकों की व्यवस्था की जाएगी पैदल चलने के रास्ते को चिह्नित किया जाएगा।

(ड) साइन-बोर्ड तथा संकेतक : जहां पर आवश्यक होगा वहां पर साइनबोर्ड लगाए जाएंगे जिन पर अधिकतम अनुमेय गति सीमा और उपयुक्त सड़क संकेतों के बारे में जानकारी प्रदर्शित की जाएगी। आंतरिक सड़कों पर वाहनों की अधिकतम अनुमेय गति सीमा के बारे में निर्णय कारखाने का प्रबन्धक संबंधित यातायात, वाहनों के आकार और उनकी संख्या, किसी भवन विशेष में काम करने वाले व्यक्तियों की संख्या आदि के आधार पर लेगा। साइनबोर्ड, मार्ग संकेत एवं पैदल परिपथ फ्लूओरेसेंट पेन्ट से लिखे जाएंगे। विभिन्न सड़कों पर वाहनों की गति सीमा कारखाने के प्रबन्धक द्वारा निर्धारित की जाएगी।

(3) गड़्डों, हौदियों, खाइयों, मैनहोलों आदि की निगरानी: गड़्डों, हौदियों, खाइयों, मैनहोलों और दीवार अथवा फर्श में किसी भी अन्य छिद्र को उपयुक्त रूप से ढका जाएगा अथवा उस पर निगरानी रखी जाएगी। इनकी समय-समय पर जांच की जाएगी और उसका रिकॉर्ड रखा जाएगा।

46. निर्माण तथा स्थापना :—

प्रबन्धक निरीक्षक के अनुमोदन से पशुओं, रेंगने वाले कीड़े-मकोड़ों, कुत्तों, जहरीले पौधों तथा झाड़ियों, मौसम की स्थिति और जीवन संबंधी परिस्थितियों के कारण होने वाले व्यवसाय संबंधी जोखिमों को कम से कम करने के वास्ते समुचित प्रयास करेगा।

टिप्पणी : इस कोड में प्रशासनिक विनियम संबंधी पहलुओं, विकास नियंत्रण नियमों एवं सामान्य भवन व अग्नि संरक्षा अपेक्षाओं, वैद्युत आदि संस्थापनों के डिजाइन संबंधी नियमों, संवातन आदि एवं नलसाजी सेवाओं के विनियमों, निर्माण कार्य आदि के दौरान कर्मचारियों तथा जनता की सुरक्षा सुनिश्चित करने संबंधी उपायों के बारे में दिया गया है।

(1) सामान्य :—

(क) स्थल तैयार करना :—निर्माण कार्य के लिए स्थल तैयार करते समय, झाड़ियां, और अन्य लकड़ी, कूड़ा कंकड़ आदि हटा दिया जाएगा और उसका शीघ्र इस प्रकार से निपटारा किया जाएगा कि जोखिमों को कम से कम किया जा सके।

निर्माण संबंधी कार्यालयों तथा भंडारण के लिए अस्थायी भवनों की स्थापना इस प्रकार से की जाएगी कि उनसे आग का कम से कम खतरा हो और जहां तक संभव होगा, इन भवनों का निर्माण उज्ज्वलनशील सामग्री के साथ किया जाएगा।

(ख) अग्निशमन उपस्कर और वाहनों के लिए मार्ग :—

निर्माण कार्य को शुरू करते समय निर्माण स्थल पर अग्निशमन उपस्कर के लिए मार्ग उपलब्ध कराया जाएगा और यह मार्ग तब तक मौजूद रहेगा जब तक कि निर्माण संबंधी कार्य पूरा नहीं हो जाता :

- गली में अग्निशमन बम्बों/स्थैतिक पानी की टैंकों जहां उपलब्ध हों, तक आने-जाने का निर्बाध मार्ग रखा जाएगा और इसे हर समय बनाए रखा जाएगा;
- बम्बों/स्थैतिक पानी की टैंकों के 3 मीटर के दायरे के भीतर निर्माण संबंधी कोई सामग्री नहीं रखी जाएगी; और
- भवन निर्माण संबंधी कार्य करने के दौरान, स्थायी, अस्थायी अथवा सुवास प्रथमोपचार अग्निशमन उपस्करों को लाने-ले-जाने के लिए हर समय निर्बाध मार्ग उपलब्ध कराया जाएगा।

(ग) निर्माण कार्य के दौरान ऊपरी तलों पर आने-जाने का रास्ता :—

उन सभी भवनों में जो दो मंजिल से ऊपर हैं, हर समय कम से कम एक सीढ़ी इस्तेमाल योग्य स्थिति में उपलब्ध कराई जाएगी। इस सीढ़ी का विस्तार ऊपर की ओर हरेक तल के पूरा होने के साथ-साथ किया जाएगा। जहां तक संभव होगा, जीने पर पकड़ने के लिए एक रेलिंग लगाया जाएगा।

(2) सामग्री का भंडारण, स्टैकिंग तथा हस्तन :—

संयंत्र तथा भवन का निर्माण — निर्माण कार्य के लिए विभिन्न प्रकार की सामग्री जैसे कि सीमेंट, चूने, राजगीरी यूनिटों, समुच्चयों, फ्लाई ऐश, इमारती लकड़ी, संरक्षी वस्त्रों, बिजली के सामान आदि की आवश्यकता पड़ती है। इस

सामग्री का भंडारण तथा हस्तन प्रवृत्त अच्छी प्रक्रियाओं और संगत राष्ट्रीय मानकों के अनुरूप किया जाएगा ताकि निर्माण कार्य के दौरान उपयोग में लाई जाने वाली सामग्री की गुणवत्ता तथा मात्रा और इस सामग्री का हस्तन करने वाले कर्मिकों की सुरक्षा सुनिश्चित की जा सके।

(3) संरचनात्मक स्टील कार्य के स्थापन के लिए सुरक्षा संबंधी अपेक्षाएं :—

(क) कार्य संगठन :—

स्टील कार्य के स्थापन के लिए उत्तरदायी अभिकरण सुरक्षा हेतु प्रस्तावित स्थापन योजना में आयोजना स्तर से लेकर कार्य को वास्तविक से निष्पादित करने तक सुरक्षा के सभी पहलुओं को शामिल किया जाएगा और कर्मिकों के लिए संरक्षी उपस्करों की व्यवस्था करने का प्रावधान किया जाएगा।

(ख) पुरुषों की सुरक्षा :—

(i) सामान्य :—

जिन कार्यों में कौशल की आवश्यकता होती है उन पर केवल उन्हीं कुशल व्यक्तियों को लगाया जाएगा जो संबंधित कार्यों में प्रशिक्षित होंगे।

(1) कर्मिकों के सभी संरक्षा उपस्कर जैसे कि हेलमेट, धूप के चश्मे, सुरक्षा जूते, दस्ताने, एप्रन आदि कार्य के उपयुक्त होने चाहिए और वे संगत भारतीय मानकों के अनुरूप होंगे।

(2) जब कार्य प्रगति पर हो, तब उस क्षेत्र की संरचनात्मक संघटकों से अथवा खोदी गई खाइयों में गिरने से अथवा गिरने वाली चीजों से चोट लगने से बचने के लिए सुरक्षा मित्तियों द्वारा घेरा बंदी कर दी जाएगी।

(3) जहां तक आवश्यक होगा वहां खतरे का संकेत देने वाले चेतावनी संकेतक, उदाहरणार्थ (क) "440 वोल्ट", (ख) "धूम्रपान न करें", (ग) आगे आदमी काम पर है, आदि प्रदर्शित किए जाएंगे।

(4) बिजली से चलने वाले सभी हाथ के औजारों में भूयोजन की उपयुक्त रूप से व्यवस्था की जाएगी।

(5) हैड लैम्प निम्न वोल्टता वाले होंगे, अधिमान्य रूप से 24 वोल्ट वाले ताकि बिजली से उत्पन्न होने वाले खतरों से बचा जा सके।

(ii) गाइयों अथवा शहतीरों के लिए लंगर की जांच उनको उपयुक्त रूप से लगाने के वास्ते की जाएगी। उस कंट्रोल के भार जिसके अन्तर लंगर को स्थापित किया जाएगा, की जांच ऊपर उठाने और सरकाने के लिए की जाएगी।

(1) केवल विभक्त सिरों वाले आई लंगर को उत्तम, ठोस शैल में ही प्रयोग में लाया जाएगा।

(2) गाई डेरिक द्वारा पहली बार उठाया गया भार लगभग 10 मिनट तक कम ऊंचाई पर रखा जाएगा और लंगरों की तत्काल जांच यह पता लगाने के लिए की जाएगी कि कहीं उसके खराब होने का कोई संकेत तो नहीं है।

(3) जब एक कार में अथवा एक ट्रक में काफी संख्या में पेटियों अथवा धरणों को रखा जाएगा तो उन्हें जब तक कि इस तरह से बांधा या कसा न गया हो कि उनमें से एक को निकालने पर भार उतारने वाले व्यक्तियों पर गिरने नहीं और उनके लिए खतरा न बने, उन्हें फिर से बांधा जाएगा।

(4) स्थापन दल के पास वाले काबलों, वाशरों, रिबटों पिनों आदि की सप्ताई पर्याप्त मात्रा में होनी चाहिए। प्रत्येक खंड को जोड़ते समय कम से कम दो काबलों का इस तरीके से उपयोग करते हुए पर्याप्त संख्या में काबलों को उपयोग में लाया जाए ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि लंगर पर भार अथवा स्थापन भार की वजह से जोड़ खुल न जाए।

स्तम्भों, क्रेन धरणों आदि की स्थापना करने से पूर्व उनके सभी समबन्धन जोड़ों को डाईंग के अनुसार काबले लगाकर अथवा रिबट लगाकर अथवा वैल्विंग करके पूरी तरह से बन्द किया जाएगा।

(5) सुरक्षा पेटियां हमेशा उपलब्ध कराई जाएंगी और ऊंचाई पर काम करते समय हमेशा उनका उपयोग किया जाएगा। रज्जुओं का ओस सह सकने और विचलन से बचाव करने के लिए उन्हें रासायनिक रूप से संसाधित किया जाएगा। इन रज्जुओं की स्टील संरचनाओं के नुकले किनारों से नहीं बांधा जाएगा। इन्हें सामान्यतः पेटियों से 2 से 3 मीटर से ज्यादा की दूरी पर नहीं बांधा जाएगा।

(6) गाई डेरिक अथवा अरोही क्रेन पर काम करते समय स्थापना

कर्मचारियों द्वारा उपयोग में लाए जाने वाले औजारों के बक्सों को हर बार रिंग बदलते समय नए कार्यस्थल पर ले जाया जाएगा। चलती-फिरती क्रेन पर काम करते समय बक्सों को भी क्रेन के नए क्षेत्र में काम शुरू करने के साथ ही इतनी दूरी पर ले जाया जाएगा कि आदमी बक्सों तक सुविधापूर्वक पहुंच सके।

(7) स्लों अथवा पाइलों पर काम करने वाले आदमियों को छोटा सामान जैसे कि काबले और अपोइ पिन रखने के लिए टोकनियों अथवा पात्र उपलब्ध कराए जाएंगे। उन आदमियों को इस प्रकार के पात्रों का उपयोग करने और छोटे औजार जब उपयोग में न लाए जा रहे हों, को इकट्ठा करने और उन्हें औजारों के बक्सों में रखने के बारे में प्रशिक्षण प्रदान किया जाएगा। जब पाइ को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाया जाना हो, तो उस स्थिति में तख्ते पर सामान का ढेर नहीं लगाया जाएगा। रिबेट हीटिंग में दिन की समाप्ति के बाद बचे हुए तप्त रिबेटों को रखने के लिए सुरक्षित पात्र अथवा टोकनियां होंगी।

(8) ऊंचे भवनों की स्थापना करते समय 3 से 4 मीटर की ऊंचाई पर नाइलान के जगल यह सुनिश्चित करने के लिए लगाए जाएंगे कि यदि कोई आदमी ऊंचाई से नीचे गिरता है तो वह सुरक्षित रहे।

औद्योगिक भवनों के मामले में जिसका ऊंचाई 4 मीटर से अधिक होती है, उस फर्श से 3 मीटर से 4 मीटर की ऊंचाई पर, जहां कर्मकार काम कर रहे हों, छत के नीचे अस्थायी रूप से एक मजबूत जाल लगाया जाएगा।

(9) अग्नि से सुरक्षा :—

यदि कोई ज्वाला कर्तन, ज्वलन, तापन, रिबेटिंग अथवा अन्य कोई ऐसा कार्य किया जाना है जिससे आग लगनी शुरू हो सकती है, तो एक अग्निशमन संरक्षा प्रक्रिया स्थापित की जाएगी। वेल्डन तथा कर्तन संबंधी कार्यों के दौरान निम्नलिखित एहतियातें बरती जाएंगी :—

(क) कर्मकारों को यह निर्देश दिया जाएगा कि वे आसपास के क्षेत्र में तत्पक्ष रिबेटों, सिगरेट के टुकड़े आदि जैसी चीजें न फैके।

(ख) महत्वपूर्ण स्थानों पर पर्याप्त संख्या में अग्निशामक अधिमन्यतः सोडा अम्ल किस्म के लगाए जाएंगे। अग्निशामकों को हमेशा क्रेनों, उदवाहकों, सेपीडित्रों और इस प्रकार के स्थानों पर लगाया जाएगा। जहां पर विद्युत उपकरण लगाए गए हों वहां कार्बन-डाइऑक्साइड अथवा शुष्क पाउडर वाले अग्निशामक उपलब्ध कराए जाएंगे।

(10) भार, टैकिल अथवा धावक के ऊपर चलने पर प्रतिषेध लगाया जाएगा।

(11) भार को कभी भी तार-रज्जु पर लटकें रहने नहीं दिया जाएगा। जिन रज्जुओं पर काम किया जा रहा होगा उन्हें छूआ नहीं जाएगा। तार-रज्जु/मनीला रज्जु जो मान्य मानकों के अनुरूप होंगे, का उपयोग गाईग के लिए किया जाएगा।

(12) साधित्रों को उठाना—नियम 35 में निर्धारित की गई आवश्यक एहियातों का पालन किया जाए।

(ग) संरचना की सुरक्षा : सामान्यः—संरचना की उसके स्थापन के दौरान सुरक्षा की जाएगी और स्तम्भों की स्थापना करने के पौरन बाद दो स्तम्भों को छत संरचना खड़ी करने से पहले आपस में उर्ध्वाधर रूप से कसा जाएगा।

4. उत्खनन

(क) उत्खनन संबंधी कार्य की योजना पहले से बनाई जाएगी ताकि गिरने की वजह से होने वाले जोखिमों और चीजों के गिरने को रोका जा सके। दुर्घटना निरोधक उपायों को अपनाया जाएगा और अंतर्निहित खतरों की वजह से प्रत्येक कार्य के मामले में उन्हें कारगर रूप से लागू किया जाएगा।

(ख) जहां आवश्यक होगा वहां पर भूमिगत सुविधाएं जैसे कि जल-प्रनाल, जल-निकास मार्ग, बिजली की केबलें, गैस लाइनें आदि स्थापित की जाएंगी और उनका संरक्षण किया जाएगा।

(ग) किसी श्लथ अथवा अस्थिर मृदा, शैल अथवा अन्य सामग्री के विस्थापित होकर गर्त में गिरने को रोकने के लिए ठीक से बलितियां लगाकर सुरक्षा के पर्याप्त उपाय किए जाएंगे।

(घ) वर्तन कार्य ऊपर से नीचे की ओर किया जाएगा। किसी भी स्थिति में तलोच्छेदन अथवा अधः कर्तन नहीं किया जाएगा।

(ङ) किसी भी भवन अथवा संरचना की नींव के स्तर के नीचे कोई उत्खनन, (यदि उत्खनन से भवन पर प्रभाव पड़ने की संभावना रहती है) तब तक शुरू नहीं

किया जाएगा जब तक कि भवन को पहुंचने वाले किसी भी खतरे को रोकने के लिए पर्याप्त टेकबन्दी नहीं कर ली जाती है।

(च) ढालू जमीन के समानान्तर कोई उत्खनन कार्य करते समय भूमि के किनारों और ढलानों को सोपानन, तख्ते लगाकर अथवा घेराबन्दी करके, सुरक्षित स्थिति में रखा जाएगा। श्लथ मृदा और श्लथ गैस को लगातार सोपानित किया जाएगा। ऐसे कार्य में जुटे सभी कर्मकारों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के वास्ते, प्रत्येक कर्मकार को सुरक्षा लाइन से जुड़ी एक सुरक्षा पेटी प्रदान की जाएगी। खड़ी ढलानों पर कर्मकारों को एक दूसरे के ऊपर खड़े होकर काम करने की अनुमति नहीं दी जाएगी। सोपानन संबंधी ऐसा सारा कार्य उपयुक्त पर्यवेक्षण के अंतर्गत किया जाएगा।

(छ) 120 सेंटीमीटर अथवा उससे अधिक गहराई वाली सभी खाइयों में हर समय कम से कम 30 मीटर लंबाई वाली अथवा उतने प्रभाजक वाली कम से कम एक सीढ़ी सफाई की गई होनी चाहिए। सीढ़ी को खाई के निचले भाग से लेकर भूतल से कम से कम मीटर ऊपर तक बढ़ाया जाना चाहिए।

(ज) उत्खनन का हरेक गम्भ भाग अथवा भूमि में खुला भाग कोई भाग जिसमें किसी व्यक्ति के 2 मीटर की ऊंचाई से सीधे गिरने की संभावना रहती हो, को एक मीटर की ऊंचाई तक घेराबन्दी किया जाएगा।

(झ) उत्खनन स्थल के नजदीक चेतावनी संकेतक आदि लगाकर उन दर्शकों तथा अन्य कार्मिकों जो उत्खनन के कार्य में नहीं जुटे हुए हैं, की उत्खनन क्षेत्रों की ओर जाने से रोकने के प्रयास किए जाएंगे। उत्खनन क्षेत्रों में पशुओं के गिरने को रोकने की भी व्यवस्था की जाएगी।

5. टेकबन्दी :—

(क) ऐसी जगहों में जहां रेलवे अथवा सड़क यातायात के कारण मशीनरी को चलाने से कम्पन पैदा होता हो अथवा किसी अन्य स्रोत के कारण कम्पन होता हो, उत्खनन करने और खाइयां खोदने के कारण भू-स्खलन, फिसलन अथवा धसने को रोकने के लिए टेकबन्दी और धनुबन्दी करके अतिरिक्त एहतियातें बरती जाएंगी।

(ख) 1.2 मीटर की गहराई से अधिक उत्खनन अब तक की ठोस शैल अथवा कठोर मृदा में न किया जा रहा हो, की टेकबन्दी और धनुबन्दी अथवा प्रवणन सामग्री के विश्रांति कोण तक उस समय बनाया जाएगा जब सामग्री को ठोस बनाया जाता है। जब आवश्यक होगा सारा टेकबन्दी और धनुबन्दी कार्य उत्खनन के निचले भाग तक बढ़ाया जाएगा।

(ग) धनुबन्धन, टेकबन्दी आदि के लिए उपयोग में लाई जाने वाली सामग्री अच्छी टिकाऊ स्थिति में होगी और इस कार्य के लिए इस्तेमाल में लाई जाने वाली लकड़ी ठोस होगी और वह बड़ी तथा अबद्ध गांठों से मुक्त होगी।

(घ) कोई भी व्यक्ति शैल के उत्खनन, सुरंग की मृदा-बन्ध से संबंधित कार्य को तब तक नहीं करेगा जब तक कि वहां काम में लाए गए सभी लट्टों अथवा तख्त्तों का कार्य शुरू करने से पहले सक्षम व्यक्ति द्वारा निरीक्षण नहीं कर लिया जाएगा।

(6) रात्रि-कार्य (क) जिन क्षेत्रों में उत्खनन किया जाएगा वहां रात्रि को कार्य करने के लिए रोशनी की पर्याप्त व्यवस्था की जाएगी।

(ख) रात्रि के समय उत्खनन स्थल के नजदीक साफ दिखने वाले स्थान पर खतरे का संकेत देने वाली एक लाल बली जलाई जाएगी ताकि उस ओर आने वाले यातायात तथा आदमियों को चेतावनी मिल सके।

(7) मिट्टी का निपटान :—

उत्खनित सामग्री को खाई में फिसल कर जाने और गिरने से रोकने के लिये उत्खनित सामग्री को उत्खनित खाई के किनारे से पर्याप्त दूरी पर इकट्ठा किया जाएगा। उत्खनित सामग्री और अन्य कोई सामग्री अथवा भार खाई के किनारों से 1.5 मीटर की दूरी के भीतर अथवा खाई से आधी गहराई की दूरी तक जो भी अधिक हो, एकत्रित नहीं किया जाएगा। अथवा रखा नहीं जाएगा।

(8) मचान :—

(क) उन सभी प्रकार के कार्यों जो जमीन पर से सुरक्षित रूप से नहीं किए जा सकते हैं, को करने के लिये कार्मिकों हेतु उपयुक्त मचानों की व्यवस्था की जाएगी।

(ख) मचान के सभी भाग जैसे कि तख्ते, पट्टियां, उर्ध्वाधर अवलम्ब,

अनुप्रस्थ अवलम्ब दोस पदार्थ वाले वाले और अच्छी तरह से निर्मित तथा पर्याप्त रूप से मजबूत होंगे। उनका रख-रखाव उचित रूप से किया जाएगा।

(ग) कोई भी तख्ता ढीला नहीं रखा जाएगा ताकि तख्ते के किसी हिस्से के ऊपर उठने को रोका जा सके। मचानों के संनिर्माण में उपर्युक्त आकार की पर्याप्त संख्या में लगाई जाएंगी और उन्हें पूरी तरह से ठोका जाएगा।

(घ) भूतल के ऊपर 3.5 मीटर से अधिक ऊंचाई पर लटका अथवा उपरि तरफ से सहारा देकर लटकाया अथवा स्थायी टेक से खड़ा किया गया मचान अथवा मंच पर एक सुरक्षा जंगला ऐसे मचान अथवा मंच के फर्श अथवा प्लेटफार्म से कम से कम एक मीटर ऊंचाई पर और उनकी पूरी बाहरी लम्बाई और कोनों के साथ-साथ ठीक से लगा हुआ, काबलों से जुड़ा हुआ, कस कर बंधा हुआ और अन्य तरह से सुरक्षित होना चाहिये और उसमें केवल एक ही ऐसा द्वारक बना होना चाहिये जो सामग्री देने के लिये आवश्यक ऐसे मचानों अथवा मंचों को इस प्रकार से कस कर तैयार किया जाएगा कि वे किसी भवन अथवा संरचना से झुले नहीं।

(ङ) अधिक ऊंचाई पर बने असुरक्षित मचानों पर काम करने वाले आदमी हर हालत में जीवन रक्षक पेड़ियां पहनेंगे जो संरचना के किसी मजबूत हिस्से से उपयुक्त रूप से बंधी होंगी।

(च) पार्श्वपथ के साथ-साथ निर्मित किये गये मचान पर साइड-स्क्रीन लगाए जाएंगे।

(छ) लटके हुये मचान का प्लेटफार्म 45 सेंटीमीटर से कम चौड़ा नहीं होगा और उस मचान के निलंबन प्वाइंट 3 मीटर से अधिक दूरी पर नहीं होंगे और उन्हें इस प्रकार से व्यवस्थित किया जाएगा कि जब व्यक्ति को इस पर बैठकर कार्य करना हो, तो जहां तक व्यवहार्य हो इस प्लेटफार्म का किनारा काम के समय कार्य करने की दिशा की तरफ काफी नजदीक होना चाहिये। लटके हुये मचानों का परीक्षण उपयोग करने से पहले यह सुनिश्चित कर लेने के लिये कर लिया जाए कि सुरक्षा संबंधी न्यूनतम उपायों का प्रयोग किया गया है। यह परीक्षण कार्यकारी सतह को भूमि से 30 सेंटीमीटर ऊपर उठाकर तथा उस पर रखे जाने वाले अधिकतम भार का कम से कम तीन भार रख कर किया जाएगा।

(ज) प्लेटफार्म अथवा मचान पर पहुंचने के लिये एक सुरक्षित तथा सुविधाजनक साधन की व्यवस्था की जाएगी। पहुंचने का साधन सुवाह्य सीढ़ी, पक्की सीढ़ी, ढलुवा मार्ग अथवा सीढ़ी द्वारा मार्ग हो सकता है। कार्यकारी सतह पर पहुंचने के साधन के रूप में अनुप्रस्थ अनुबंधनियों अथवा प्राधार का उपयोग करने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

(झ) सभी मचानों को उपयोग में लाने से पूर्व प्रभारी अभियंता द्वारा जांच की जाएगी।

(ञ) प्रत्येक कार्यकारी स्थल और वहां पर पहुंचने के रास्ते पर, प्रत्येक ऐसे स्थल पर जहां ऊपर उठाने अथवा नीचे करने का काम उत्पाक उपकरणों की मदद से किया जा रहा है और उन सभी खुले स्थानों जो काम करने वाले व्यक्तियों के लिये खतरनाक हों, पर रोशनी की पर्याप्त तथा समुचित व्यवस्था की जाएगी।

(ट) मचानों को विखंडित करते समय आवश्यक सावधानियां बरती जाएंगी ताकि खुली सामग्री गिरने की वजह से किसी व्यक्ति को कोई चोट न पहुंच सके।

(ठ) पूरे मचान को विखंडित करते समय उन मचानों की अनुबंधनियों और अन्य भागों को असमय ही नहीं हटाया जाएगा और उसे स्थिर तथा सुदृढ़ रखा जाएगा ताकि उसके ढह जाने का कोई खतरा न हो।

(ड) इस बात की सावधानी बरती जाएगी कि मचान के कार्यकारी प्लेटफार्म, मार्गवीथियों, मार्गों आदि के 3 मीटर के क्षेत्र के भीतर कोई अविद्युतरोधी बिजली का तार न पड़ा हो।

(ड) मचानों, प्लेटफार्मों, तथा ढलुवा मार्गों को हर समय अच्छी तरह से साफ सुथरा रखा जाएगा। वहां पर अत्यधिक रूप से सामग्री भंडारित किए जाने को रोका जाएगा। इस बात की सावधानी बरती जाए कि छोटी चीजों जैसे कि औजार, प्रबलक इस्पात के टुकड़ों, अपशिष्ट कंक्रीट जिन्हें आसानी से तितर-बितर किया जा सकता है अथवा

झटका जा सकता है, को इकट्ठा न होने दिया जाए। हाथ के कटहरे को सही स्थिति में रखा जाएगा और उस पर मजबूती से कीसे लगाई जाएगी अथवा अन्य प्रकार से कस कर बांधा जाएगा। प्रत्येक कार्योद्घस/पाली के समाप्त होने के बाद मचानों से औजारों, सामग्री और कूड़ा कंकट को हटाया जाएगा।

(9) प्लेटफार्म:—

विभिन्न प्रकार के कार्यों के लिए प्लेटफार्मों हेतु निम्नलिखित न्यूनतम चौड़ाई रखने की सिफारिश की जाती है, नामतः—

(क) जहां पर प्लेटफार्म धरतल से अथवा दोस फर्श से 2 मीटर से अधिक ऊंचाई पर न हो,

(i) रंगसाज, सज्जाकार और ऐसे ही कर्मचारों के लिए 30 सेंटीमीटर

(ii) अन्य प्रकार के लिए (केवल आदमियों और औजारों के लिए) 50 सेंटीमीटर

(ख) जहां पर प्लेटफार्म धरतल के अथवा दोस फर्श से 2 मीटर से अधिक ऊंचाई पर न हो:

(i) आदमियों, औजारों और सामग्री के लिए 120 सेंटीमीटर

(ii) आदमियों, औजारों, सामग्री और वाहनों जैसे इकपहिया टेला 150 सेंटीमीटर

(10) मार्ग वीथियां तथा मार्ग :-

(क) ऐसे सभी तख्तों जिनसे मार्ग वीथियां अथवा मार्ग बनाए जाते हैं, को आधार देते हुए उन पर होने वाले अनावश्यक अथवा असमान झुकाव को रोका जाए। सभी मार्ग वीथियों अथवा मार्गों की ढलान 1 ऊर्ध्वधर तथा 12 अनुप्रस्थ तक सीमित रखी जाए।

(ख) जहां पर किसी मार्ग वीथी अथवा मार्ग की ढलान को अतिरिक्त पाँव रखने की जगह की आवश्यकता होगी, और उस प्रत्येक मामले में जहां ढलान 12 की तुलना में 1 से अधिक हो, वहां पर पैर रखने के लिए उपयुक्त फट्टे उपलब्ध कराए जाएंगे,

(i) कम से कम 50x30 मिलीमीटर के खण्ड होंगे और जिन्हें अधिक से अधिक 45 सेंटीमीटर की दूरी पर लगाया जाएगा; और

(ii) उनकी पूरी चौड़ाई मार्ग वीथियों अथवा मार्गों के बराबर होगी, सिवाय इसके कि उन्हें 10 सेंटीमीटर तक की चौड़ाई पर अवरूद्ध किया गया हो ताकि टेलों को लाया-ले जाया जा सके।

(11) कंक्रीट लगाना: (क) उन सभी कर्मचारों को जो सीमेंट व गारे का काम करते हैं, संरक्षी गियर प्रदान किए जाएंगे।

(ख) जिन बाल्टियों में कंक्रीट भर कर क्रेन से उठाने के लिए प्रयोग में लाया जाएगा, वे ऐसे फूलेन्ज अथवा प्रक्षेपणों के बिना निर्मित होनी चाहिए जो कंक्रीट इकट्ठी कर सकते हैं और जिनसे वह कंक्रीट विस्थापित हो कर कर्मचारों के ऊपर गिर सकती है। बाल्टियां उपयुक्त सन्निकषेपण क्रियाविधि के साथ युक्त होनी चाहिए।

(ग) एक आदमी को विशेष रूप से सिगनलमैन के रूप में नियोजित, किया जाएगा जो बाल्टी की गतिशीलता पर नजर रखेगा और निकट आने वाले बाल्टी के पास काम करने वाले कर्मों दल और कामिन्न परिचालकों को चेतावनी देगा ताकि सभी कर्मकार बाल्टी से प्रभावित क्षेत्र को खाली कर दें। सिगनलमैन को किसी ऐसे सुरक्षित स्थान पर किया जाएगा जहां से वह उस पूरे क्षेत्र को देख सके जहाँ पर कंक्रीट लगाई जा रही है।

(12) खुले क्षेत्रों और विशेष रूप से ऊंचाई वाले क्षेत्रों में किया जा रहा

कार्य प्रतिकूल मौसम की परिस्थितियों जैसे कि तेज हवा, हिमपात, वर्षा तथा अन्य किसी भी ऐसी परिस्थिति में जो सुरक्षा अधिकारी/निरीक्षक द्वारा विनिर्दिष्ट की जाए, रोक दिया जाएगा।

47. अस्थायी तौर पर बिजली के तार लगाना:—

(1) निर्माण अवधि के दौरान बिजली के अस्थायी संयोजनों के लिए उधड़ी हुई/अथवा नंगी तारों का प्रयोग नहीं किया जाएगा। अस्थायी तौर पर बिजली की सभी तारें लगाने का काम सक्षम इलेक्ट्रिशियन द्वारा और उसकी देख-रेख में किया जाएगा। फर्श पर बिछाई गई उन सभी बिजली की तारों जिनके ऊपर से हो कर निर्माण मशीनरी अथवा कर्मकारों को गुजरना पड़े, के लिए पर्याप्त सुरक्षा प्रदान की जाएगी। सभी लचीली तारें जो बिजली के उपकरणों के साथ जुड़ी हों, में पर्याप्त यांत्रिक मजबूती लेनी चाहिए और उन्हें अधिमान्य रूप से धातु की लचीली शोथ से आवृत किया जाना चाहिए। सिर से ऊपर से जाने वाली तारों/केबलें इस प्रकार से लगाई जाएंगी कि सिर के लिए पर्याप्त स्थान रह जाए। उपर्युक्त कार्य के लिए मध्यम प्राधिकारी से अनुमति ली जाएगी।

(2) सभी वैद्युत परिपथों, उन परिपथों को छोड़कर, जिनकी आवश्यकता रात के समय स्थान पर रोशनी करने के लिए पड़ती है, को दिन का काम खत्म होने के बाद बन्द कर दिया जाएगा। मेन स्विच बोर्ड जहां से रोशनी करने, विद्युत से परिचालित की जाने वाली मशीनों आदि के लिए कनेक्शन लिए जाते हैं, को उस स्थान पर स्थापित किया जाएगा जहां पर आसानी से पहुंचा जा सके और जो प्रमुख स्थान हो। बोर्ड के पीछे अथवा उसके ऊपर अथवा उसके आसपास कहीं भी कपड़े का कोई सामान अथवा भंडार नहीं रखा जाएगा। स्विच बोर्ड के नजदीक 3 किलोग्राम/4.5 किलोग्राम के भार वाला एक कार्बन डाइआक्साइड अग्निशामक अथवा 5 किलोग्राम भार वाला एक शुष्क पाउडर अग्निशामक उपलब्ध कराया जाएगा।

48. भवन तथा संरचनाएं:—किसी भी कारखाने में ऐसी किसी भवन, दीवार, चिमनी, पुल, सुरंग, सड़क, दीघा, सीढ़ी, रैम्प, फर्श, प्लेटफार्म, मंच अथवा अन्य कोई संरचना, चाहे वह स्थायी अथवा अस्थायी प्रकृति की हो, का निर्माण, स्थापना अथवा अनुरक्षण इस ढंग से नहीं किया जाएगा जिससे शारीरिक क्षति पहुंचने के कोई जोखिम हो।

49. मशीनरी तथा संयंत्र:—किसी भी कारखाने में ऐसी किसी मशीनरी, संयंत्र अथवा उपस्कर का निर्माण, स्थापन, परिचालन अथवा अनुरक्षण इस ढंग से नहीं किया जाएगा जिससे कि शारीरिक क्षति पहुंचने अथवा स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ने का जोखिम हो। सुरक्षा अधिकारी को उस स्थिति में कार्य रुकवाने का प्राधिकार प्राप्त होगा यदि वह यह पाता है कि वहां पर असुरक्षित प्रक्रियाएं और अमल में लाई जा रही हैं अथवा असुरक्षित परिस्थितियां मौजूद हैं।

50. कार्य की पद्धति:—किसी कारखाने में कोई प्रक्रिया अथवा कार्य इस ढंग से नहीं किया जाएगा जिससे शारीरिक क्षति पहुंचने का जोखिम हो। हस्त औजारों और सुबाह्य विद्युत औजारों से संबंधित अनुसूची नीचे दी गई है।

अनुसूची

हस्त औजार तथा सुबाह्य विद्युत औजार

1. हस्त औजार:—

(क) परिभाषा: हस्त औजार से अभिप्रेत किसी भी ऐसी औजार से है जिसे किसी बाह्य गतिदायक शक्ति के बिना उपयोग में लाया जाता है।

(ख) हस्त औजार अच्छी क्वालिटी वाली सामग्री के होंगे, बी आई एस के संगत मानकों के अनुरूप होंगे और उनका उपयोग केवल उसी कार्य के लिए किया जाएगा जिनके लिए उन्हें बनाया गया है। अस्फुलिंग औजारों जैसे कि वो जो बेरिलियम ताप मिश्रधातु से बने हों, को विस्फोटक क्षेत्रों में काम करने के लिए काम में लाया जाएगा।

(ग) कर्मकारों को रेती, हथौड़ी, हेक्सा ब्लेड आदि जैसे औजारों का

उपयुक्त रूप से उपयोग करने के लिए प्रशिक्षित किया जाएगा तथा अनुदेश दिए जाएंगे।

(घ) कर्मकारों को औजार रखकर ले जाने और उन्हें फर्शों, पार्श्वपथों आदि पर न छोड़ने देने के वास्ते उपयुक्त औजार बैग उपलब्ध कराए जाएंगे।

(ङ) कर्मकारों को दस्ताने, काले चश्मे आदि जैसे संरक्षी उपस्कर उपलब्ध कराए जाएंगे और वे उन्हें पहनेंगे।

(च) औजारों की नियमित रूप से जांच, मरम्मत तथा अनुरक्षण किया जाएगा।

2. सुबाह्य विद्युत औजार:—

(क) परिभाषा: सुबाह्य विद्युत औजार से अभिप्रेत बिजली अथवा वातीय शक्ति से चलाए जाने वाले किसी ऐसे औजार से है, जिसे कोई एक परिचालक परिचालित करे और जिसे एक स्थान से दूसरे स्थान तक आसानी से ले जाया जा सके।

(ख) सुबाह्य विद्युत औजार बी आई एस के संगत मानकों के अनुरूप होंगे और उनका उपयोग केवल उसी कार्य के लिए किया जाएगा जिनके लिए उन्हें बनाया गया हो। प्रवर्तक स्विच ऐसे स्थानों पर लगाए जाएंगे जहां वे आकस्मिक रूप से काम करना शुरू न कर सकें।

(ग) सभी विद्युत प्रचालित औजारों का उपयोग केवल त्रि क्रोड केबल के साथ किया जाएगा जिसमें तार को ठीक से भूसंपर्कित किया गया होगा। उपयोग में लाने से पूर्व इस बाब में जांच की जाएगी।

(घ) बिजली से प्रचालित किए जाने वाले औजारों का तब तक ऐसे स्थानों पर ज्वलनशील वाष्प, गैसों और धूल मौजूद हों, उपयोग नहीं किया जाएगा जब तक कि उन्हें इस प्रकार के वातावरण में इस्तेमाल करने के लिए विशेष रूप से डिजाइन न किया गया हो।

(ङ) पेषण, आरी आदि जैसे औजारों के लिए उपयुक्त कवच दिए जाएंगे और जहां आवश्यक होगा प्रचालकों को वैयक्तिक संरक्षी उपस्कर उपलब्ध कराए जाएंगे।

(च) वातीय औजारों के मामले में, वायु नाल तथा औजारों के समूह को मजबूती के साथ बांधने के लिए एक छोटी जंजीर उपलब्ध कराई जाएगी ताकि युग्मन के टूटने पर उसके कुंडली बनने को रोका जा सके।

(छ) विद्युत रोधकता, भूसंपर्कितता, समाकलनता आदि के संबंध में इनका आवधिक रूप से निरीक्षण तथा अनुरक्षण किया जाएगा।

51. सामग्री का ढेर लगाना तथा उसे भंडारित करना आदि:—किसी भी सामग्री अथवा उपस्कर का इस ढंग से ढेर नहीं लगाया जाएगा अथवा उसे भंडारित नहीं किया जाएगा कि उससे शारीरिक क्षति पहुंचने का कोई जोखिम हो।

52. सीढ़ियां:—(1) प्रत्येक सीढ़ी उस प्रयोजन के लिए सही ढंग से निर्मित, मजबूत पदार्थ वाली और पर्याप्त बल वाली होनी चाहिए, जिसके लिए इसका इस्तेमाल किया जाना है। डण्डे सामानांतर, समतल और एक समान रूप से 30 सेंटीमीटर के अंतराल पर होंगे।

(2) सीढ़ियों का निरीक्षण नियमित रूप से किया जाएगा और उनकी तुरंत मरम्मत की जाएगी। किसी भी ऐसी सीढ़ी जिसके डण्डे खराब अथवा सुल हो गए, का उपयोग नहीं किया जाएगा। लकड़ी की सीढ़ियों को पेंट नहीं किया जाएगा। सामग्री को क्षय होने से परिरक्षित करने के लिए अलसी के तेल अथवा साफ वार्निश का उपयोग किया जाएगा।

(3) किसी भी अकेली सुबाह्य सीढ़ी की लम्बाई 9 मीटर से अधिक नहीं होगी जबकि घुमावदार सीढ़ी के डण्डे में साइड रेलों के बीच की चौड़ाई सीढ़ी तक 28 सेंटीमीटर से कम और लम्बाई 3 मीटर से कम नहीं होगी। लम्बी सीढ़ियों के लिए यह चौड़ाई प्रत्येक अतिरिक्त मीटर लम्बाई के लिए कम से कम 20 मिलीमीटर बढ़ा दी जाएगी। पोंडियों के बीच का एकरूप अंतराल

30 सेंटीमीटर से अधिक नहीं होगा।

(4) विस्तारी आधारों वाली सभी सीढ़ियों को, जैसे पैड़ी और धुनी सीढ़ियाँ, उनके असमय खुलने अथवा बंद होने को रोकने के लिए दृढ़ विस्तारों से या किन्हीं अन्य साधनों से सुसज्जित किया जाएगा।

(5) सीढ़ियों पर चढ़ने से पूर्व उन्हें सुरक्षित स्थिति में रखा जाएगा। किसी सीढ़ी का क्षैतिज की ओर सर्वोत्तम कोण 75 डिग्री का होगा अर्थात् दोवार, पोल संरचना आदि से जैसी भी स्थिति हो, सीढ़ी के आधार की दूरी उसकी लम्बाई की एक चौथाई होगी।

(6) सीढ़ी को त्रैकटों पर और सुरक्षित स्थानों पर रखा जाएगा।

(7) सीढ़ी को किसी बक्से, पीपे, अथवा अन्य किसी असुरक्षित गतिमय वस्तु पर और गोल अथवा कोणीय खम्बे जैसे कि पाईप अथवा संकीर्ण लौहे के खण्ड आदि के साथ खड़ा नहीं किया जाएगा।

(8) जहाँ तक संभव हो दो सीढ़ियों को एक दूसरे पर रखकर जोड़ा नहीं जाए। जब उनको जोड़ना आवश्यक हो जाए, तब उन्हें दृढ़ता सुनिश्चित करने के वास्ते उपयुक्त रूप से बांधा जाएगा। प्रत्येक सीढ़ी के मुख्य भाग के साथ अतिरिक्त सामान्तर टुकड़े जुड़ाव बिन्दु पर जोड़े जाएँ। दो सीढ़ियों को उपयोग में लाए जाने वाली अकेली सीढ़ी की ऊँचाई से अधिक ऊँचाई तक पहुंचने के लिए एक साथ नहीं जोड़ा जाएगा।

(9) बांस की सीढ़ियों में दोनों अनुदैर्घ्य भागों को आवृत करते हुए बलदार तार के पारों की व्यवस्था की जाएगी ताकि उन्हें बाहर की ओर खुलने से रोक जा सके। तथापि, ऐसी सीढ़ियों जहाँ अनुदैर्घ्य भागों को धातु/तार के पारों से मजबूत बनाया जाता है, को वैद्युत परिपथों पर काम करते समय प्रयोग नहीं किया जाएगा।

(10) बिजली की लाइनों पर काम करने अथवा उन स्थानों पर काम करने जहाँ वे इस प्रकार की तारों के सम्पर्क में आ सकते हैं, विद्युत रोधी रबड़ की टोपी चढ़ी धातु की सीढ़ियों का ही उपयोग किया जाएगा।

(11) कोई भी कर्मकार सीढ़ियों के इण्डों पर तख्त रखकर काम नहीं करेगा।

(12) 3 मीटर से अधिक की ऊँचाई पर स्थायी रूप से स्थापित की गई सभी ऊर्ध्वाधर सीढ़ियों के लिए पुरुष सन्तरी उपलब्ध कराए जाएंगे।

53. ओवन और शुष्कित्र: (1) अनुप्रयोग:—यह नियम उन ओवनों और शुष्कित्रों को छोड़कर जिनका उपयोग किसी संस्थापना की प्रयोगशालाओं अथवा रसोईघरों में किया जाता है और जिनकी क्षमता 325 लीटर से कम होती है, शेष सभी पर लागू होता है।

(2) परिभाषा:— इस नियम के प्रयोजनार्थ "ओवन अथवा शुष्कित्र" से अभिप्रेत किसी ऐसी आवृत संरचना, आधार, कक्ष अथवा बॉक्स से है, जिसका उपयोग उस कमरे अथवा स्थान की वायु के आस-पास की वायु के तापमान से अधिक तापमान पर किसी वस्तु अथवा पदार्थ को पकाने, शुष्क करने अथवा अन्यथा संसाधित करने के लिए किया जाता है, जहाँ हवा तथा ज्वलनशील पदार्थ का विस्फोटी मिश्रण आवृत संरचना, आधार, कक्ष अथवा बॉक्स अथवा उसके किसी भाग में जिसमें किसी वस्तु अथवा पदार्थ को पकाया अथवा शुष्क अथवा अन्यथा संसाधित करने की यजह से बनने की संभावना होती है।

(3) बिजली के पृथक कनेक्शन:— प्रत्येक ओवन अथवा शुष्कित्र को सप्लाई की जाने वाली बिजली के लिए पृथक परिपथ होगा जिसमें पार्थक्य स्विच लगा होगा।

(4) डिजाइन, निर्माण, जाँच तथा परीक्षण:—(क) प्रत्येक ओवन अथवा शुष्कित्र का डिजाइन उपयुक्त रूप से अच्छी इंजीनियरी प्रक्रिया पर तैयार किया जाएगा और उसकी बनावट अच्छी होगी, ठोस पदार्थ का बना होगा और यथेष्ट मजबूती वाला होगा, किसी पेटेंट त्रुटि से मुक्त होगा और उपयुक्त रूप से

उपयोग में लाने पर सुरक्षित होगा।

(ख) किसी भी ओवन अथवा शुष्कित्र को कारखाने में पहली बार तब तक उपयोग में नहीं लाया जाएगा जब तक कि सक्षम व्यक्ति द्वारा उसकी सभी पुर्जों की भली-भाँति जाँच न कर ली जाए और वे परीक्षण न कर लिए जाएँ जो इस बात को सिद्ध करने के लिए आवश्यक हैं कि उन प्रक्रियाओं जिनके लिए इन ओवनों अथवा शुष्कित्र का उपयोग किया जाएगा, के सुरक्षित परिचालन के लिए आवश्यक सुरक्षा प्रणालियाँ और नियंत्रण की व्यवस्था की गई है, और ऐसी जाँच तथा परीक्षण के लिए अपेक्षित प्रमाणपत्र जिस पर सक्षम व्यक्ति ने हस्ताक्षर किए हों, प्राप्त न कर लिया जाए और वह प्रमाणपत्र निरीक्षण के लिए उपलब्ध न रखा गया हो।

(ग) किसी ओवन अथवा शुष्कित्र के सभी पुर्जों जिनमें कोई परिवर्तन अथवा मरम्मत की गई हो जिसकी वजह से डिजाइन की किसी भी विशिष्टता में परिवर्तन हुआ हो, को तब तक उपयोग में नहीं लाया जाएगा जब तक कि खण्ड (ख) में उल्लिखित पूरी जाँच व परीक्षण सक्षम व्यक्ति द्वारा न कर लिए जाते हैं और ऐसी जाँच और परीक्षण के संबंध में उसी सक्षम प्राधिकारी द्वारा हस्ताक्षरित किया गया एक प्रमाणपत्र प्राप्त नहीं कर लिया जाता है और उसे निरीक्षण के लिए उपलब्ध नहीं रखा जाता है।

(5) सुरक्षा संवातन:—(क) प्रत्येक ओवन अथवा शुष्कित्र में एक प्रत्यक्ष और प्रभावी सुरक्षा संवातन प्रणाली लगी हो जिसमें मोटर से चलाए जाने वाले एक अथवा उससे अधिक अपकेन्द्रित पंखे लगे होंगे ताकि ओवन अथवा शुष्कित्र के भीतर बनने वाले वायु के किसी मिश्रण और किसी ज्वलनशील पदार्थ को तनुकृत किया जा सके और वायु में ज्वलनशील पदार्थ की सांद्रता को तनुकरण के सुरक्षित स्तर पर कायम रखा जा सके।

(ख) खण्ड (क) में निर्दिष्ट तनुकरण का सुरक्षित स्तर इतना होना चाहिए कि वायु में संबंधित ज्वलनशील पदार्थ की उतनी सांद्रता प्राप्त की जा सके जो उसके निम्नतर विस्फोट सीमा के 25 प्रतिशत से अधिक न हो।

परन्तु कि हवा में सांद्रता का स्तर संबंधित ज्वलनशील पदार्थ की निम्नतर विस्फोट सीमा के 50 प्रतिशत तक विद्यमान रखना अनुज्ञेय होगा बशर्ते कि स्वचालित उपकरण की स्थापना तथा अनुक्षण किया जाए जो—

(i) किसी भी समय ओवन अथवा शुष्कित्र में विद्यमान वायु में ज्वलनशील पदार्थों की सांद्रता निरंतर प्रदर्शित करता रहे;

(ii) यदि ओवन अथवा शुष्कित्र के किसी भाग की वायु में ज्वलनशील पदार्थ की सांद्रता अपनी निम्नतर विस्फोट सीमा के 50 प्रतिशत स्तर तक पहुंच जाए तो खतरे की घंटी बजाए, और

(iii) यदि ओवन अथवा शुष्कित्र के किसी भाग में ज्वलनशील पदार्थ की सांद्रता वायु में अपनी निम्नतर विस्फोट सीमा के 60 प्रतिशत स्तर तक पहुंच जाए, तो ओवन अथवा शुष्कित्र में लगी तापन प्रणाली को स्वचालित रूप से बन्द कर दे और यह प्रणाली ओवन अथवा शुष्कित्र में लगी और उस को प्रभावी रूप में काम करने की स्थिति में रखे।

(ग) कोई भी ओवन अथवा शुष्कित्र जब तक प्रचालित न किया जाए जब तक कि उसकी सुरक्षा संवातन प्रणाली कारगर ठंडा से काम न करे।

(घ) कोई भी ओवन अथवा शुष्कित्र खण्ड (ख) में निर्दिष्ट तनुकरण के स्तर से निम्न स्तर पर परिचालित न किया जाए।

(ङ) सुरक्षा संवातन प्रणालियों की निर्वात वाहिनियों का डिजाइन व स्थापना इस प्रकार से किया जाए कि उनकी वाहिनियाँ वायु तथा ज्वलनशील पदार्थ के मिश्रण को काम करने के कमरों से दूर विसर्जित करें उनकी खिड़कियों अथवा दरवाजों अथवा अन्य द्वारकों के नजदीक, जहाँ से यह मिश्रण कार्यक्षेत्रों में दोबारा प्रवेश कर सकता है।

(च) सुरक्षा संवातन प्रणाली के माध्यम से ओवन अथवा शुष्कित्र में प्रवेश करने वाली स्वच्छ वायु को संचारी पंखे अथवा पंखों के माध्यम से ओवन अथवा

शुष्कित्र के सभी भागों में इस तरह पर्याप्त रूप से संचारित किया जाए कि ऐसा कोई स्थान न हो जहाँ पर ज्वलनशील पदार्थ हवा में संचित हो सकते हों अथवा किसी खतरनाक डिग्री तक इकट्ठे हो सकते हों, देना सुनिश्चित किया जा सके।

(छ) किसी सुरक्षा संवातन प्रणाली के उपरोधी अवयवों का डिजाइन अवयवों के किसी एक भाग का कर्तन करके अथवा अन्यथा किसी प्रकार द्वारा, इस तरह से तैयार किया जाएगा, वह प्रणाली उस समय जबकि उन उपरोधी अवयवों को अधिकतम स्थिति में नियत किया जाए, तब कम से कम सुरक्षा के लिए अपेक्षित संवातन की न्यूनतम दर को संचालित कर सके।

(6) विस्फोटन पैलन:— (क) प्रत्येक ओवन अथवा शुष्कित्र जिसके अन्दर की कुल जगह आधे घन मीटर से कम न हो, में उपयुक्त रूप से डिजाइन किए गए विस्फोटन पैलनों की व्यवस्था इस दृष्टि से की जाएगी कि ओवन अथवा शुष्कित्र के भीतर होने वाले किसी संभावित विस्फोटन के दाब को विस्फोटन निर्गमों के जरिए उन्मुक्त किया जा सके। ऐसे निर्गमों के द्वारा उपलब्ध कराए जाने वाले द्वारक का क्षेत्रफल किन्हीं पहुँच दरवाजों के निर्गमों जिनकी व्यवस्था किसी विस्फोट के होने की स्थिति में दाब को उन्मुक्त करने के लिए उपयुक्त व्यवस्थाओं सहित की गई है, के क्षेत्रफल के साथ ओवन अथवा शुष्कित्र के प्रत्येक एक घनमीटर के आयतन के लिए 2200 वर्ग सेंटीमीटर से कम नहीं होगा। ऊपर उल्लिखित विस्फोटन पैलनों और दरवाजों का डिजाइन इस प्रकार तैयार किया जाएगा कि 25 (0.25 किलोग्राम/प्रति वर्ग सेंटीमीटर) के आंतरिक दाब के अंतर्गत विस्फोट को पूरी तरह से उन्मुक्त कर सके।

(ख) जहाँ तक व्यवहार्य होगा, विस्फोटन उन्मुक्तक पैलनों को ओवन अथवा शुष्कित्र की छत पर अथवा दीवारों के उन भागों पर जहाँ पर व्यक्ति ओवन अथवा शुष्कित्र पर काम करते समय उनके सम्पर्क में नहीं आते हैं स्थापित किए जाएंगे।

(7) अन्तः पाशन व्यवस्थाएं:— प्रत्येक ओवन शुष्कित्र में प्रभावी अन्तः पाशन व्यवस्थाएं यह सुनिश्चित करने के लिए उपलब्ध कराई जाएंगी और अनुशिक्षित की जाएंगी कि—

(क) सभी संवातन पंखे और संचारी पंखे जिनके न काम करने से संवातन दर अथवा प्रवाह ढाँचे पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है किसी यांत्रिकी संवाहक जो ओवन अथवा शुष्कित्र में संसाधित की जाने वाली वस्तुओं अथवा पदार्थों के भरण के लिए उपलब्ध करवाया गया है को चालू करने से पहले परिचालन अवस्था में हों,

(ख) किसी भी संवातन अथवा संचारी पंखे में खराबी आ जाने की वजह से खण्ड (1) में निर्दिष्ट कोई भी संवाहक अपने आप काम करना बन्द कर देगा तथा शट-ऑफ वाल्व के बन्द हो जाने की वजह से ईंधन की सप्लाई रुक जाएगी और गैस अथवा तेल से जलाए जाने वाले ओवनों के मामले में प्रज्वलन को बंद कर देगा और विद्युत चालित ओवनों के मामले में हीटरो को विद्युत की सप्लाई बंद कर देगा;

(ग) उक्त शट-ऑफ-वाल्व को सक्रिय करने से पहले उपर्युक्त यांत्रिक संवाहक को प्रचालित किया जाता है; और

(घ) गैस, तेल या वाष्प से तापित होने वाले ओवनों या शुष्कित्रों के मामले में उपयुक्त संवाहक के बंद पड़ जाने पर उक्त शट-ऑफ-वाल्व स्वतः बंद पड़ जाएगा और विद्युत तापित ओवनों या भट्टियों के मामले में प्रज्वलन प्रणाली को निष्क्रिय बना देगा अथवा विद्युत हीटरो को विलग कर देगा।

(8) स्वचालित पूर्व संवातन:— तेल गैस, वाष्प अथवा बिजली से तापित होने वाले प्रत्येक ओवन या शुष्कित्र के लिए स्वचालित पूर्व संवातन की कुशल व्यवस्था की जाएगी जिसमें सुरक्षा संवातन पंखों एवं संचारी पंखों (यदि प्रयोग की जाती हो) के प्रवातन से ओवन या शुष्कित्र के वायु-आयतन को कम से कम तीन बार ताजी हवा से बदलने का प्रावधान होगा ताकि तापन प्रणाली को

सक्रिय करने तथा संवाहक को ठीक स्थिति में रखने से पहले ओवन या शुष्कित्र को किसी प्रकार की मिश्रित वायु एवं ज्वलनशील पदार्थों से रहित किया जा सके।

(9) तापमान नियंत्रण: प्रत्येक ओवन या शुष्कित्र में यह सुनिश्चित करने के लिए ऐसी स्वचालित व्यवस्था उपलब्ध कराई जाएगी ताकि ओवन या शुष्कित्र के भीतर का तापमान वहाँ पर चलाए जाने वाले प्रत्येक प्रक्रम के लिए पूर्व निर्धारित सुरक्षित उच्चतम सीमा से अधिक न हो।

(10) बहुचरणीय संसाधन: जहाँ कहीं उत्तरोत्तर प्रचालन में पदार्थों को ओवन अथवा शुष्किल में संसाधित किया जाता है वहाँ यह सुनिश्चित करने के लिए ऐसी उपर्युक्त व्यवस्था उपलब्ध की जाएगी कि जिससे प्रत्येक चरण में सुरक्षित प्रचालन के लिए आवश्यक प्रचालनगत तापमान को अभिकल्पित सीमा के अनुसार रखा जा सके।

(11) दाह्य पदार्थों को विद्युत हीटरो तथा बर्नर ज्वाला में न गिरने देना:— प्रत्येक ओवन या शुष्कित्र में ऐसी प्रभावी व्यवस्था उपलब्ध कराई जाएगी कि जिससे तापन हेतु प्रयुक्त विद्युत हीटरो एवं बर्नर-ज्वाला में दाह्य पदार्थों की टपकन को रोका जा सके।

(12) आवधिक जाँच, परीक्षण एवं अनुरक्षण: (क) प्रत्येक ओवन तथा शुष्कित्र के सभी पुर्जों का ठीक से रख-रखाव किया जाएगा तथा उनकी पूरी तरह से जाँच की जाएगी, और इस नियम में उल्लिखित विभिन्न नियंत्रणों तथा उक्त ओवनों एवं शुष्कित्र का सुरक्षित प्रचालन सुनिश्चित करने के लिए किसी सक्षम व्यक्ति द्वारा बार-बार उनका परीक्षण किया जाएगा।

(ख) एक ऐसा रजिस्टर रखा जाएगा कि जिसमें खंड (क) के तहत समय-समय पर किए गए विभिन्न परीक्षणों के ब्योरो की प्रविष्टि की जाएगी और प्रत्येक प्रविष्टि पर परीक्षण करने वाले व्यक्ति द्वारा हस्ताक्षर किए जाएंगे।

(13) प्रचालकों का प्रशिक्षण:— किसी भी व्यक्ति को तब तक किसी ओवन या शुष्कित्र का प्रचालन संबंधी कार्य नहीं सौंपा जाएगा जब तक कि वह 18 वर्ष की आयु पूरी नहीं कर लेता और उसे समुचित रूप से प्रशिक्षित नहीं किया जाता है।

(14) अभिक्रिया पात्र एवं केतली: (1): यह नियम केवल अभिक्रिया पात्र एवं केतली, जिसे आगे प्रतिक्रिया पात्र कहा गया है, पर लागू होता है जो कि सामान्यतः वायुमंडलीय दाब के समान दाब में कार्य करता है लेकिन जिसमें अनियंत्रित अभिक्रिया अथवा किसी भी अन्य कारणवश वायुमंडलीय दाब से अधिक दाब बनाने की संभावना रहती है।

(2) किसी पात्र को बिजली के साधनों द्वारा तापित करते समय एक उपयुक्त ऊष्मा स्थैतिकी नियंत्रण युक्त तापमान के सुरक्षित सीमा से अधिक जाने पर रोक लगाने के लिए उपलब्ध कराई जाएगी।

(3) जहाँ किसी अभिक्रिया पात्र में तापन के प्रयोजनार्थ वाष्प का उपयोग किया जाता है, यह उपयुक्त दाब अथवा वाक्चर वाल्व अथवा अन्य किसी स्वचालित युक्ति के द्वारा सप्लाई की जाएगी ताकि वाष्प के अधिकतम अनुमेय दाब को बढ़ने से तब तक रोका जा सके जब तक कि सप्लाई करने वाली लाइन में ही वाष्प का दाब उक्त अधिकतम अनुमेय दाब सीमा से अधिक नहीं हो जाता।

(4) किसी अभिक्रिया पात्र में बनाने वाले वाष्प के सुरक्षित सीमा से अधिक होने को प्रभावी रूप से रोकने के लिए एक उपयुक्त सुरक्षा वाल्व अथवा उपयुक्त आकार तथा क्षमता वाले एक संचिदारण डिस्क की व्यवस्था की जाएगी। यह सुनिश्चित करने के लिए प्रभावी व्यवस्था की जाएगी कि उन्मुक्त गैसों, घूम, वाष्प, द्रव अथवा धूल, जैसा भी मामला हो, दूर ले जाया जा सके और कोई जोग्रिम पैदा किए बिना उपयुक्त पाइपों के माध्यम से उनका निपटारा कर दिया जाए। जहाँ किसी पात्र में ज्वलनशील गैसों अथवा वाष्प कणों का निकास किया जाना होता है, वहाँ विसर्जन बिन्दु पर ज्वाला संरोधक की व्यवस्था की जाएगी।

(5) प्रत्येक अभिक्रिया पात्र में उपयुक्त रेंज वाला एक दाब गेज लगाया जाएगा।

(6) पूर्वोक्त प्रावधानों में उल्लिखित युक्तियों के ऐसे साधन उपलब्ध कराए जाएंगे जिससे कि अतिरिक्त किसी पात्र में भरण सामग्री का जाना उस समय स्वचालित रूप से तुरंत बंद हो जाएगा जिस समय प्रक्रिया की अवस्था सामान्य सीमाओं से बढ़ाकर उस सीमा तक पहुंच जाए जो खतरनाक समझी जाए।

(7) जहां आवश्यक होगा, अभिक्रिया और प्रक्रिया की अवस्था को तापमान और दाब की सुरक्षित सीमाओं के भीतर पर नियंत्रित रखने के प्रयोजनार्थ, शीतलन, आप्स्वन अथवा ब्लैकटिंग के लिए प्रभावी प्रणाली का प्रावधान किया जाएगा।

(8) जब कभी भी प्रक्रिया की अवस्थाएं पूर्वनिर्धारित सीमाओं से अधिक होने लगे, तो इस बात को स्पष्ट चेतावनी देने के लिए एक स्वचालित श्रव्य-दृश्य चेतावनी युक्ति उपलब्ध कराई जाएगी। इस युक्ति को जहां संभव होगा, स्वचालित प्रक्रिया संशोधन प्रणालियों के साथ समाकलित किया जाएगा।

(9) पात्र के निकट किसी महत्वपूर्ण स्थान पर एक सूचना लगाई जाएगी जिसमें उन संभावित परिस्थितियों का उल्लेख किया जाएगा जिनकी वजह से किसी अभिक्रिया पात्र का दाब वायुमंडलीय दाब से अधिक हो जाता है, उस दाब के परिणामस्वरूप उत्पन्न होने वाले खतरों और परिचालक द्वारा बरती जाने वाली एहतियातों का उल्लेख किया जाएगा।

55. कुछ कर्मचारों की दृष्टि की जांच:—(1) किसी भी व्यक्ति को क्रेन, इंजन अथवा स्विच लिफ्ट ट्रक को चलाने अथवा क्रेन अथवा इंजन परिचालक को संकेत देने के काम में तब तक नियोजित नहीं किया जाएगा जब तक कि उसकी दृष्टि और वर्ण-दर्शन की जांच किसी अर्हता प्राप्त नेत्र-विशेषज्ञ द्वारा न कर ली जाए और उसे आकृति-संशोधी शीशों के साथ अथवा उनके बिना काम करने के लिए योग्य न ठहरा दिया गया हो।

(2) खण्ड धारा 1 में निर्दिष्ट नियोजित व्यक्ति की दृष्टि और वर्ण-दर्शन की जांच 45 वर्ष की आयु तथा 12 माह की प्रत्येक अवधि में कम से कम एक बार और उस आयु के बाद हर 6 माह के बाद की जाएगी।

(3) इस उप-नियम के अंतर्गत किसी व्यक्ति की जांच के लिए अदा किया जाने वाला शुल्क अधिष्ठक द्वारा अदा किया जाएगा और उसकी वसूली उस व्यक्ति से नहीं की जाएगी।

(4) उप नियम 1 के अंतर्गत यथापेक्षित की गई जांच अथवा पुनः जांच का रिकार्ड फॉर्म-1 में रखा जाएगा।

56. कारखाना में रेलवे:—(1) यह नियम कारखाने के अहाते में विद्यमान रेलवे जो रेलवे अधिनियम 1988 (1988 का 59) के अंतर्गत नहीं आता है, पर लागू होगा।

(2) प्रवेश द्वार—जिस प्रवेश द्वार के जरिए रेल पटरी गुजरती हो उसका उपयोग कारखाने के कर्मकार अन्दर आने अथवा बाहर जाने के लिए आम रास्ते के रूप में नहीं करेंगे।

(3) अवरोधक तथा घुमाऊ द्वार:— जहां पर किसी भवन अथवा दीवारों के दरवाजे अथवा द्वार रेल पटरी की ओर खुलते हैं वहां पर भवन अथवा प्रवेश द्वार के बाहर के समानांतर और उससे लगभग 60 सेंटीमीटर की दूरी पर और दोनों ओर कई मीटर परे तक लगभग 1 मीटर ऊंचा अवरोधक लगाया जाएगा, ताकि किसी भी व्यक्ति को आगे से गुजरने वाली गाड़ी की जानकारी उस समय मिल जाए जब उसकी गति अवरोधक पर रुक जाए।

बशर्ते कि यदि एकदम नजदीक की पटरी पर पूरा यातायात एक ही दिशा पर आ रहा हो तो अवरोधक की आकृति 'एल' होगी और उसके छोटे सिरे का छोर दीवार के साथ जुड़ा होगा तथा दूसरा सिरा द्वार के उस ओर जहां से गाड़ी आ रही है, खुलेगा।

(ख) यदि दीवार और पटरी के बीच की दूरी ऐसे अवरोधक के लिए कम

होगी तो अवरोधक अथवा घुमाऊ द्वार को प्रवेश द्वार के अन्दर की तरफ स्थापित किया जाएगा।

(ग) जहां पर रेलवे की पटरी की तरफ जाने वाला पैदल पथ भवन अथवा अन्य किसी भटकाव के निकट से गुजरता है, तो अवरोधक अथवा घुमाऊ द्वार को इस ढंग से लगाया जाएगा कि पटरी की ओर जाने वाले व्यक्ति को बाह्य होकर भवन और भटकाव से दूर हटकर जाना पड़े और इस प्रकार वह आगे से आने वाले इंजन अथवा मालडिब्बे को समय पर देख सके।

(4) फीड़-घाऊ:— (क) वेतन-खिड़कियां, प्रथमोपचार केन्द्र और अन्य प्वाइंट्स जहां फीड़ इकट्ठी हो सकती है, रेल पटरी के नजदीक नहीं रखे जाएंगे।

(ख) दिन में किसी भी समय जब कर्मकार काम शुरू अथवा समाप्त कर रहे हों, पूर्ण रेल यातायात कम से कम पांच मिनट के लिए बंद कर दिया जाएगा।

(5) इंजन:— (क) कोई भी इंजन जब तक कि वह काम करने की सही स्थिति में न हो, शंटिंग कार्यों के लिए उपयोग में नहीं लाया जाएगा।

(ख) प्रत्येक इंजन तथा ईंधन-गाड़ी में प्रभावी ब्रेक लगाए जाएंगे, उन सभी को काम करने की सही स्थिति में रखा जाएगा। ब्रेक गुटकों की नियत अंतरालों पर उपयुक्त रूप से जांच की जाएगी और जो गुटके चिस-पिट जाएंगे उन्हें फौरन बदला जाएगा।

(ग) प्रत्येक इंजन के जलमापी शीशों का चाहे उनका बायस्टर दाब कुछ भी हो, प्रतिरक्षण यज्जुत शीशे अथवा धातु के स्कीनों के साथ किया जाएगा।

(घ) शंटिंग करने वालों के उपयोग के लिए इंजन के किनारे पर उपयुक्त ठहरावों और पकड़ने के लिए हथ्यों की व्यवस्था की जाएगी।

(ङ) रेल पटरी को पुनः प्रचलित करने में सहायता करने के लिए प्रत्येक इंजन-क्रेन में इंजन के चारों किनारों पर उत्तोलन तथा उत्पादन पैड उपलब्ध कराए जाएंगे।

(च) प्रत्येक इंजन-क्रेन पर अंग्रेजी तथा उस भाषा में जिसे कारखाने के अधिकांश कर्मकार समझ सकें, यह प्रदर्शित किया जाएगा कि यह क्रेन सुरक्षित रूप से कितना भार उठा सकती है और कितने घ्वास पर काम कर सकती है।

(6) माल-डिब्बे:— (क) प्रत्येक माल डिब्बे (और यात्री डिब्बे यदि कोई हो) में या तो स्वचालित ब्रेकें जो निरंतर प्रयोग किए जाने के लिए सक्षम हों अथवा हस्त ब्रेकें लगाई जाएंगी जिन्हें कार्य करने की सही स्थिति में रखा जाएगा। ये हस्त ब्रेकें इतनी सक्षम होनी चाहिए कि उसे भू-स्खलन से कोई भी व्यक्ति प्रयोग में ला सके और इन ब्रेकों को लगाने की उपयुक्त स्थिति में रखने के लिए किसी उपकरण के साथ फिट किया जाएगा।

(ख) कोई भी माल डिब्बा किसी भी प्राधिकृत पार-गमन के 3 मीटर के दायरे के भीतर खड़ा नहीं किया जाएगा।

(ग) किसी भी माल डिब्बे को रम्पे अथवा थिकोट रोधिका की सहायता से नहीं सरकाया जाएगा।

(7) इंजन, माल-डिब्बे अथवा अन्य लुढ़कती वस्तु पर चढ़ना:— किसी भी व्यक्ति को किसी इंजन, माल-डिब्बे अथवा लुढ़कती वस्तु (अंदर अथवा बाहर) पर चढ़ने की अनुमति नहीं दी जाएगी। पैर रखने के सुरक्षित आधार अथवा हाथ से पकड़ने के लिए सुरक्षित गुटके लगे हुए हों।

(8) ब्रेकों तथा दरवाजों पर ध्यान देना:— (क) कोई इंजन, माल-डिब्बा अथवा अन्य लुढ़कती वस्तु को तब तक स्थिर अवस्था में नहीं रखा जाएगा जब तक कि उनकी ब्रेकें दृढ़ता से नहीं लगाई गई हों और जहां उसे ऐसी ठलान वाली जगह पर सही स्थिति में दृढ़ता से नहीं बांधा हो जहां पहियों को रोकने के लिए पर्याप्त संख्या में ठीक से

निर्मित टेकें न हों।

(ख) किसी गाड़ी को तब तक गतिशील नहीं किया जाएगा जब तक कि शंटिंग जमादार इस बात से अपने आप को संतुष्ट नहीं कर लेता कि सभी माल-डिब्बों के दरवाजे कस के बन्द कर लिए गए हैं।

(9) भार तथा क्रेनों का प्रक्षेपण:— (क) यदि किसी माल डिब्बे पर रखा भार उसकी लम्बाई से अधिक बाहर निकला हुआ है, तो बाहर निकले भार के नीचे एक रक्षक अथवा मूक ट्रक का उपयोग किया जाएगा।

(ख) किसी भी इंजन-क्रैन को भार के बिना तब तक चलने नहीं दिया जाएगा जब तक कि उसकी जिब को पूरी तरह से नीचे नहीं कर लिया जाता और उसे रेल-पटरी के बराबर स्थिति में नहीं लाया जाता।

(ग) जब भार के साथ इंजन-क्रैन को चलाना आवश्यक हो, तब जिब को उस समय तक नहीं लटकाया जाएगा जब तक कि इंजन-क्रैन विश्राम की स्थिति में न आ जाए।

(10) अबद्ध शंटिंग:— अबद्ध शंटिंग की अनुमति केवल तभी दी जाएगी जब ऐसा करने से बचा न जा सके। यह कार्य कभी भी ऐसे माल डिब्बे पर न किया जाए जिस पर कोई ऐसा व्यक्ति मौजूद न हो जो ब्रेकों का प्रयोग करने में तथा पिन से उन्हें बन्द करने में सक्षम हो। जिस माल डिब्बे में अच्छी कार्य दशा की ब्रेकें न लगी हों और जो आसानी से पिनो के जरिए डिब्बों को रोकने में सक्षम न हो, उसकी तब तक अबद्ध शंटिंग नहीं कि जाएगी जब तक कि उसमें कम से कम एक और ऐसा माल डिब्बा जिसमें ऐसी ही ब्रेकें लगी हों, न जोड़ दिया जाए। अबद्ध शंटिंग उन माल डिब्बों के साथ, अथवा उनके सामने नहीं कि जाएगी जिनमें यात्री, पशुधन अथवा विस्फोटक सामग्री विद्यमान हो।

(11) फ्लाई शंटिंग:— किसी भी रेलवे कारखाने में फ्लाई शंटिंग की अनुमति नहीं दी जाएगी।

(12) शंटिंग जमादार:— किसी कारखाने में गतिशील कोई भी इंजन अथवा माल डिब्बा उपयुक्त रूप से प्रशिक्षित जमादार की देख-रेख में रहेगा।

(ख) किसी भी इंजन अथवा माल-डिब्बे को चलाने के लिए प्राधिकृत करने से पूर्व, शंटिंग जमादार स्वयं इस बात की संतुष्टि करेगा कि कोई व्यक्ति इंजन अथवा माल डिब्बे के अथवा उनके बीच में अथवा सामने नहीं है।

(13) हस्त संकेत:— शंटिंग जमादार दिन-रात किन हस्त संकेतों का इस्तेमाल करता है, वे वहीं होंगे जो रेलवे अधिनियम, 1988 (1988 का 59) के अंतर्गत लागू रेलवे के शंटिंग नियमों के तहत निर्धारित किए गए हैं।

(14) रात्रि कार्य और कोहरा:— (क) उन कारखानों में जहां पर व्यक्ति रात्रि के समय कार्य करते हैं, सूर्यास्त तथा सूर्योदय होने के बीच के समय किसी भी इंजन, माल-डिब्बे अथवा अन्य लुढ़कने वाली वस्तु को हाथ से चलाने के अलावा चलाने की अनुमति तब तक नहीं दी जाएगी जब तक कि रेल पटरी अथवा उसके आसपास का क्षेत्र भूतल से क्षैतिज समतल तक कम से कम 10 तक के पैमाने पर प्रकाशमय नहीं कर दिया जाएगा।

(ख) किसी भी परिस्थिति में कोई भी इंजन अथवा रेलगाड़ी सूर्यास्त होने तक के बीच के समय में अथवा उस समय जब कि कोहरा छाया हुआ हो, तब तक नहीं चलाई जाएगी जब तक

कि उसके शीर्ष पर सफेद बत्ती और पीछे लाल बत्ती न लगी हुई हो।

(15) गति नियंत्रण:— (क) कोई भी इंजन अथवा रेलगाड़ी सात किलोमीटर प्रति घंटे की गति से अधिक गति पर नहीं चलाई जाएगी।

(ख) कोई भी रेलगाड़ी, इंजन, माल-डिब्बा अथवा अन्य लुढ़कने वाली वस्तु यांत्रिक अथवा विद्युत शक्ति से तब तक नहीं चलाई जाएगी जब तक उसकी अपनी पूरी यात्रा के दौरान शंटिंग जमादार उससे कम से कम 10 मीटर की दूरी पर आगे रहे। उस जमादार को चालक का ध्यान आकर्षित करने के लिए आवश्यक संकेतक ध्वज अथवा लैम्प और सीटी मुहैया कराए जाएंगे।

(16) रेल पटरी:— (क) दूरी

(i) रेल पटरियों के बीच;

(ii) रेल पटरियों और भवनों, ओट की दीवारों अथवा अन्य संरचनाओं के बीच; और

(iii) रेल पटरियों और भूमि पर भंडारित सामग्री के बीच की दूरी क्रमशः निम्नलिखित से कम नहीं होगी:—

(1) समान्तर रेल-पटरियों के एक केन्द्र से दूसरे केन्द्र तक, उस गेज के सबसे चौड़े माल-डिब्बे की सम्पूर्ण चौड़ाई को तथा उस माल-डिब्बे के दरवाजे की दुगुनी चौड़ाई को जब उसे बाहर की ओर से खोला जाए, तथा एक मीटर को मिलाकर

(2) भार प्लेटफार्म के अलावा किसी भवन अथवा किसी संरचना से निकटतम रेल पटरी के केन्द्र तक सबसे चौड़े गेज वाले माल-डिब्बे की सम्पूर्ण चौड़ाई की आधी चौड़ाई को तथा उसके दरवाजे की चौड़ाई को जब उसे बाहर की ओर खोला जाए, और 1.5 मीटर को मिलाकर

(3) रेल पटरी के साथ-साथ भूमि पर अथवा भरण प्लेटफार्म को ढेर लगाई गई अथवा भंडारित की गई सामग्री से लेकर सबसे नजदीक के रेल-पटरी की केन्द्र तक माल डिब्बे के दरवाजे की सम्पूर्ण चौड़ाई की आधी चौड़ाई को, जब उसे बाहर की ओर सीधे खोला जाता है, और 1 मीटर चौड़ाई को मिलाकर

(ख) रेल पटरी के स्लीपर भूमि के समतल रखे जाएंगे और सड़क अथवा पैदल पथ के साथ रेल पटरी के पारगमन पर स्थित होंगे, सड़क अथवा पैदल पथ की सतह पटरी के ऊपरी सिरे के समतल रखी जाएगी।

(ग) रेल पटरी के सभी सिरे पर्याप्त समार्थ के बफर स्टार्पो के साथ लैस किए जाएंगे।

(घ) किसी भी ऐसे भवन के अथवा दीवार जो सामने से आने वाली रेलगाड़ी को देखने में रुकावट हो, के द्वार पथ अथवा प्रवेश द्वार के सामने उप नियम (3) की धारा (क) में निर्धारित किए अनुसार भवन और रेल पटरी के बीच के रास्ते पर ठोस निर्माण वाले अवरोधक मजबूती से और स्थायी रूप से लगाए जाएंगे।

(च) जहां रेल-पटरियां किसी गंजी अथवा अन्य ऊंचाई वाले अथवा स्थान पर से ले जाई गई हों, वहां उन सभी स्थानों पर एक सुरक्षित पगडंडी अथवा पगडंडियां जिन पर हाथ से पकड़ने के लिए जंगले और पैर रखने के लिए बोर्ड लगे हों, की व्यवस्था की जाएगी जहां व्यक्ति काम कर रहे हों अथवा पैदल गुजरते हों, और जहां पर सामग्री को निचले तल पर गिराने के लिए उतारान रेल पटरी के पाड़ पर खुला स्थान हो, वहां उस जगह के चारों ओर उपयुक्त रूप से

बाड़ लगाई जाएगी अथवा खुले स्थान के दोनों ओर फ़िल लगाई जाएगी ताकि बहो से कोई व्यक्ति नीचे न गिर सके।

(ख) सभी प्वाइंट उत्तोलक अपनी गति पटरी की दिशा में समानांतर रखेंगे इसके आड़े नहीं।

(ज) सभी ऐसे भरण प्लेटफ़ॉर्म जो भूमि के उस तल से जिस पर रेल की पटरियाँ बिछाई गई हैं, 60 सेंटीमीटर से अधिक ऊपर हों और 15 मीटर से अधिक लम्बे हों, पर जगह-जगह पर अवरोधकों की व्यवस्था की जाएगी जिनकी बीच की दूरी 15 मीटर से अधिक नहीं होगी। ताकि रेल की पटरी से प्लेटफ़ॉर्म पर आसानी से चढ़ा जा सके।

(झ) संयंत्र-रेलवे के पूर्ण मंचों में अभिवेधन युक्तियों की व्यवस्था की जाएगी जो उन स्थितियों में मंचों को घूम सकने से बचाएंगी जब इंजनों अथवा माल-ट्रिक्कों को मंचों पर अथवा मंचों से परे चलाया जा रहा हो।

(ञ) कर्मचारों को रेल के डिब्बों के नीचे से, उनके बीच से अथवा उनके ऊपर से गुजरने पर रोक लगाई जाएगी।

(17) पार-गमन:— (क) रेल को पटरी के सभी पारगमनों पर जो सड़क अथवा पैदल पथ के साथ जुड़े होंगे, खतरे अथवा काबिज के संकेत जहाँ पर उपयुक्त रूप से व्यावहारिक होगा, टिमटिमाती बत्ती अथवा खतरे का संकेत देने वाली बत्ती की व्यवस्था की जाएगी। सभी महत्वपूर्ण पारगमनों पर, मानव द्वारा संचालित किए जाने वाले द्वार अथवा अवरोधक अथवा चौकीदारों की व्यवस्था की जाएगी। असावधानीपूर्वक द्वार खोल देने और बंद कर देने से बचाव के लिए घूमने वाले द्वार और अवरोधक मजबूती से लगाए जाएं।

(ख) सभी पारगमन, चेतावनी देने वाले संकेत, द्वार और अवरोधक अंधेरे के समय प्रकाशमान किए जाएंगे।

(18) चालकों और शंटरों के कर्तव्य:— किसी इंजन के प्रत्येक चालक अथवा शंटर जिसमें शेटिंग जमादार भी शामिल हैं, का यह कर्तव्य होगा कि वह इंजन अथवा रोलिंग स्टॉक में स्थाई रूप से होने वाली किसी भी खराबी की सूचना अपने उच्चाधिकारी को अविलम्ब देगा।

(19) सक्षम प्राधिकारी लिखित आदेश द्वारा किसी कारखाने अथवा उसके किसी हिस्से को इस नियम के सभी उपबन्धों से अथवा किसी भी उपबन्ध से शर्त उतनी सीमा तक जितनी वह आवश्यक समझेगा, छूट प्रदान कर सकता है।

57. वैयक्तिक संरक्षी उपस्करों की गुणवत्ता:

कर्मचारों को इस अधिनियम अथवा इन नियमों के किसी भी उपबन्ध के तहत यथापेक्षित उपलब्ध कराए जाने वाले सभी वैयक्तिक संरक्षी उपस्कर संगत भारतीय मानकों के अनुरूप होंगे।

58. संरक्षी उपस्कर:— निरीक्षक किए जा रहे किसी कार्य अथवा प्रक्रिया में निहित जोखिम के स्वरूप को ध्यान में रखते हुए पदाधिकारी अथवा प्रबन्धक को लिखित रूप में यह आदेश दे सकता है कि वे कर्मचारों को किसी विशेष जोखिम से उत्पन्न होने वाले प्रभाव से प्रतिरक्षा करने के वास्ते कोई भी वैयक्तिक संरक्षी उपस्कर, जो आवश्यक समझा जाए, उपलब्ध कराए।

59. तल ऊष्मिक हीटर:— (1) सभी हीटर इस प्रकार से निर्मित किए गए होने चाहिए कि उनकी कुंडलियों को आवधिक सफाई, दृश्य निरीक्षण और जलीय परीक्षण के लिए निकाला जा सके।

(2) बिजली चले जाने की स्थिति में भट्टी को कारगर रूप से ठंडा करने के लिए उपयुक्त व्यवस्था की जाएगी।

(3) भट्टी को पुनः चालू करने से पहले उसे कारगर रूप से स्वच्छ किया जाएगा।

(4) जब हीटर चल रहा हो तब तरल ऊष्मिक के प्रवाह के वेग को उस न्यूनतम वेग से गिरने नहीं दिया जाए जो विनिर्माताओं द्वारा संस्तुत किया गया है।

(5) तरल ऊष्मिक को एक बंद परिपथ अवस्तर जिसके साथ प्रसारण एवं विवातित टैंकी की व्यवस्था होगी; में से परिसंचारित किया जाएगा। यह टैंकी उस शौड जहाँ हीटर स्थापित किया गया है, के बाहर लगाई जाएगी।

(6) प्रत्येक हीटर में एक फोटो प्रतिरोधक प्रेरित दृश्य-श्रव्य संकेत लगाया जाएगा जो ज्वाला के बंद होने और स्वचालित बर्नर के काम न करने की सूचना देगा।

(7) एक दृश्य श्रव्य संकेतक तापमान मानीटर व नियंत्रक लगाया जाएगा ताकि यदि निर्गम तापमान निर्धारित न्यूनतम से अधिक हो जाए तो उस स्थिति में प्रचालक को सावधान किया जा सके।

(8) जहाँ भट्टी पर निरीक्षण द्वारों की व्यवस्था की गई हो वहाँ उन्हें बर्नर के साथ ही अन्तर्पाशित किया जाएगा ताकि उन्हें तब तक खोला न जा सके जब तक कि बर्नर को बंद नहीं कर दिया जाता है और भट्टी को पर्याप्त रूप से ठण्डा नहीं कर लिया जाता है।

(9) सभी हीटरों में निम्नलिखित सुरक्षा युक्तियों की भी व्यवस्था की जाएगी:—

(क) विस्तार टैंकी में तल नियंत्रण;

(ख) तरल ऊष्मिक के तापमान का नियंत्रण;

(ग) हीटर द्यूकों की निकास लाइन पर विभेदक दाब रिवच; और

(घ) बर्नर को ईंधन तल की सप्लाई के लिए तापमान नियंत्रण युक्ति।

(10) उप नियम (9) में उल्लिखित सभी युक्तियों में बर्नर के साथ अंतर्पाशित करने की व्यवस्था होगी ताकि पूर्व-निर्धारित सीमाओं के पार होने की किसी स्थिति में बर्नर को होने वाली ईंधन तथा हवा की सप्लाई स्वचालित रूप से बन्द हो जाएगी।

(11) सभी सुरक्षा अंतर्पाशन जब परिचालित किए जाएंगे तो उन्हें एक उपयुक्त दृश्य श्रव्य संकेतक द्वारा हीटर के कंट्रोल पैनल पर दर्शाया जाएगा।

(12) प्रत्येक हीटर यूनिट में आग को बुझाने के लिए निम्न-दाब वाली भाप अथवा नाइट्रोजन के साथ मिश्र करने के लिए एक मानक सहायक उपकरण, एक व्यवस्था, उपलब्ध कराई जाएगी।

(13) हीटर के लिए विद्युत पैनल को हीटर के निकट लगाया जाएगा लेकिन इतना निकट नहीं कि उस पर तेल के बहने अथवा रिसाव होने का प्रभाव पड़े।

(14) हीटर को उस स्थान पर स्थापित किया जाएगा जो अन्य विनिर्माण कार्यकलापों के स्थान से हटकर हो।

(15) विस्फोटक द्वार इस प्रकार स्थापित किया जाएगा कि उन्मुक्त होने वाला पदार्थ सुरक्षित स्थान पर उन्मुक्त हो।

(16) किसी सक्षम व्यक्ति द्वारा प्रत्येक 12 माह में कम से कम एक बार हीटर के तेल का दाब परीक्षण किया जाएगा। इस परीक्षण का दाब परिचालन दाब के दुगुने दाब से कम नहीं होगा।

(17) यदि कुंडलियों में कोई मरम्मत की जाती है तो उसको प्रयोग में लाने से पहले उसकी जांच की जाएगी।

(18) तरल ऊष्मिक उन मानकों के अनुरूप होगा जो विनिर्माताओं द्वारा निर्दिष्ट किए गए हैं और उपयुक्तता की दृष्टि से प्रत्येक तीन माह की अवधि में कम से कम एक बार उनकी किसी सक्षम व्यक्ति द्वारा जांच की जाएगी। इन परीक्षणों में अम्लता, निलंबित पदार्थ, भस्म की मात्रा, विस्कासिता और प्रज्वलन ताप के लिए किए जाने वाले परीक्षण शामिल होंगे।

- (19) प्रत्येक माह में अथवा कार्य की स्थिति के अनुसार जितना जल्दी-जल्दी अपेक्षित हो; हीटर की अंदरूनी सतह अथवा कज्जल को साफ किया जाएगा और उष्ण तापसह सतह के अंदरूनी भाग की जांच की जाएगी। छह माह की अवधि में कम से कम एक बार फुडलियों को भिजाला जाएगा और फुडलियों की सतह को पूरी तरह से साफ किया जाएगा। जिस अवधि में हीटर को प्रयोग में लाया जाएगा उस दौरान बर्नर, नाजलों, तेल निस्यंदकों और पम्पों को सप्ताह में एक बार साफ किया जाएगा।
- (20) एक रजिस्टर जिसमें निम्नलिखित सूचना का रिकार्ड होगा, अलग से रखा जाएगा:—
- (क) अंतर्पाशन की कारगरता की पुष्टि करने के वास्ते साप्ताहिक जांच का रिकार्ड;
- (ख) यह पुष्टि करने के लिए कि सभी सहायक उपस्कर मरम्मत के बाद सही ढंग से काम कर रहे हैं, साप्ताहिक जांच की स्थिति; और
- (ग) ईंधन तेल के तापमान, दाब, तरल ऊष्मिक अंतर्गमन/निकास दाब और तापमान, ईंधन गैस के तापमान के बारे में 4-4 घंटे के अंतराल पर रिकार्ड की गई सूचना।
- (21) हीटर को जब काम में लाया जा रहा हो तब वह हमेशा प्रशिक्षित बचालक की देख-रेख में रखा जाएगा।

60. रिकार्ड रखना और वार्षिक पुनरीक्षा:— प्रत्येक कारखाने में निर्धारित प्रपत्र 7 व 8 में क्रमशः फील्ड उपस्करों की खराबियों तथा खराबी का प्रकार, प्रभाव एवं क्रान्तिकता संबंधी विश्लेषण के बारे में रिकार्ड रखा जाएगा। इन आंकड़ों और विश्लेषण का उपयोग निवारक अनुक्षण संबंधी कार्यक्रमों को तैयार करने और संभावित जोखिमों को रोकने के लिए किया जाएगा। इसके अतिरिक्त, कारखाने द्वारा अपसामान्य घटनाओं और दुर्घटनाओं की वार्षिक पुनरीक्षा की जाएगी और सक्षम प्राधिकारी को रिपोर्ट प्रस्तुत की जाएगी।

61. सेवा लाइनों की वर्णकोडिंग:— (1) पानी, हवा, तेल और गैसों की पाइपलाइनों की वर्ण कोडिंग भारतीय मानक : 2379-1963 तथा भारतीय मानक : 5-1978 के अनुसार की जाएगी।

(2) बिजली के परिपथ पैनलों की वर्ण कोडिंग भारतीय मानक : 375-1951 तथा भारतीय मानक : 5-1978 के अनुसार की जाएगी।

62. खतरनाक रसायन:— प्रत्येक ऐसे कारखाने का पदाधिकारी जहां खतरनाक प्रक्रिया को काम में लाया जाता है, प्रपत्र 9 जिसका नाम "पदार्थ सुरक्षा आंकड़ा संबंधी दस्तावेज" को भरेगा और उसने उत्पन्न खतरों के बारे में कारखाने के सभी कर्मचारियों को तथा सक्षम प्राधिकारी को अवगत करेगा। सक्षम प्राधिकारी उपरिलिखित "पदार्थ सुरक्षा आंकड़ा संबंधी दस्तावेज" के आधार पर प्रबन्ध को लिखित रूप से यह निर्देश दे सकता है कि उन कर्मचारियों को जो किसी विशेष खतरनाक कार्य में जुटे हुए हैं, बचाव के लिए कोई भी आवश्यक वैयक्तिक संरक्षी उपस्कर सत्पाई किए जाएं जो संगत भारतीय मानकों के अनुरूप हों और वह सूचना तथा तरीका निर्धारित करेगा जिसके जरिए यह सूचना उस कारखाने के आसपास के क्षेत्र में रहने वाली आम जनता तक पहुंचाई जाएगी।

अध्याय-V

कल्याण

63. धुलाई की सुविधाएं:—(1) प्रत्येक फैक्टरी में कर्मचारियों के प्रयोग के लिए धुलाई की पर्याप्त व उचित सुविधा प्रदान की जाएगी, जिसमें साबुन व नख-ब्रश या सफाई के अन्य उपयुक्त प्रसाधन शामिल हैं और इन्हें ऐसे साफ-सुथरे स्थान पर सुव्यवस्थित ढंग से रखा जाएगा जहां से वे आसानी से उपलब्ध हो सकें।

(2) पूर्वोक्त उपबंधों की अनिवार्यता पर प्रतिकूल प्रभाव डाले बिना धुलाई की सुविधाओं में निम्नलिखित वस्तुएं भी शामिल होंगी:—

(क) ट्रफ (ड्रोणिकन) जिसमें कम से कम 60 सेमी० की दूरी पर नल या जेट लगे हों, या

(ख) वाश-बेसिन जिसमें नल लगे हुए हों, या

(ग) स्टैंड पाइप पर लगे नल, या

(घ) नल संचालित शावर

(च) फाउंटेन किस्म के गोल ट्रफ:

परन्तु कामगारों की आवश्यकताओं तथा उनकी पसन्द को देखते हुए निरीक्षक यह नियम कर सकता है कि उपर्युक्त सुविधाओं को किस अनुपात में उपलब्ध कराया जाए।

(3) (क) प्रत्येक ट्रफ व बेसिन को समतल व छिद्रहीन सतह पर लगाया जाएगा जिनमें मलबाह पाइप व प्लग लगा होगा।

(ख) प्रत्येक ट्रफ, नल, जेट, वाश बेसिन, स्टैंड पाइप और शावर के नीचे या उसके आसपास के फर्श या जमीन को समतल व छिद्रहीन बनाया जाएगा, और उनमें पर्याप्त प्रवाही नलिकाएं लगायी जाएंगी।

(4) जिन व्यक्तियों को अपने कार्यकाल के दौरान घातक अथवा हानिकार पदार्थों के संपर्क में आना पड़ता है, ऐसे प्रत्येक 15 व्यक्तियों को एक नल उपलब्ध कराया जाएगा और जिन व्यक्तियों को उक्त प्रकार के संपर्क में नहीं आना पड़ता है, उनके लिए अनुसूची में निहित मात्रा में नल उपलब्ध किए जाएंगे।

अनुसूची	
कामगारों की संख्या (1)	नल की संख्या (2)
20 व्यक्ति तक	1
21 से 35 व्यक्ति तक	2
36 से 50 व्यक्ति तक	3
51 से 150 व्यक्ति तक	4
	5+प्रत्येक
151 से 200 व्यक्ति तक	50 या उससे कम व्यक्तियों के लिए अतिरिक्त नल
500 से कम व्यक्तियों तक	
500 से अधिक	11+प्रत्येक 100 या 100 से कम व्यक्तियों के लिए 1 अतिरिक्त नल

(5) जहां पर महिला कामगारों को नियोजित किया गया हो वहां उनके लिए पृथक धुलाई की सुविधा प्रदान की जाएगी। इन धुलाई स्थलों को इस प्रकार चार दीवारी से बन्द किया जाएगा, जिससे कि वहां पर काम करने वाले या वहां से गुजरने वाले आदमियों को कहीं से भी उसके अन्दर दिखाई न दे। इनके प्रवेश द्वार पर 'केवल महिलाओं के लिए' की सूचना स्पष्ट तौर पर ऐसी भाषा में लिखी जाएगी, जिससे अधिसंख्य कामगार समझते हों और उसे धिरे द्वारा भी दिखाया जाएगा।

(6) इन धुलाई स्थलों पर कामगारों के लिए पानी की ऐसी व्यवस्था होगी,

कि प्रतिदिन प्रत्येक व्यक्ति 27 लीटर पानी मिल सके। जहां पीने के पानी की अलग व्यवस्था हो वहां धुलाई के लिए पानी की आपूर्ति ऐसे स्रोत से होगी, जिसे चिकित्सा अधिकारी ने लिखित रूप में अनुमोदित किया हो:

परन्तु जहां पर सक्षम प्राधिकारी यह अनुभव करता है कि पानी की उक्त मात्रा का संभरण संभव नहीं है। वहां पर वह लिखित प्रमाणपत्र द्वारा इससे कम मात्रा में पानी की आपूर्ति करने की अनुमति प्रदान कर सकता है। लेकिन यह मात्रा प्रतिदिन प्रति व्यक्ति पांच लीटर से कम नहीं होगी।

64. कपड़े रखने की सुविधा—इस नियम की अनुसूची में उल्लिखित सभी प्रकार की फैक्ट्रियों कार्यकाल के दौरान बदले गये कपड़ों की रखने की सुविधाएं उपलब्ध करायेगी। इसके साथ-साथ वे सुविधाएं भी उपलब्ध करायी जायेंगी, जिन्हें सक्षम प्राधिकारी ने अनुमोदित किया हो। सक्षम प्राधिकारी को निम्नलिखित अनुसूची में अन्य फैक्ट्रियों को शामिल करने की शक्ति प्राप्त होगी:—

अनुसूची

रसायनिक वर्क्स
इंजीनियरी वर्कशॉप
ग्लास वर्कशॉप
ऑटोमोबाइल वर्कशॉप
विद्युत संयंत्र

65. प्राथमिक उपचार तथा प्राथमिक उपचार उपस्कर: प्राथमिक सहायता बक्सों या अलमारियों पर स्पष्ट रूप से सफेद पृष्ठभूमि में रेडक्रॉस का निशान अंकित किया जायेगा और इसमें निम्नलिखित उपस्कर रखे जायेंगे:—

(1) फैक्टरी का प्रबंधक प्राथमिक उपचार एवं चिकित्सा सेवाएं करने के लिए ऐसी पद्धति निर्धारित करेगा, जिससे बायल अथवा रुग्ण व्यक्ति को तत्काल चिकित्सा उपचार या सहायता प्राप्त हो सके। वहां व्यक्ति से अभिप्राय फैक्टरी के कामगार, ठेकेदार के मजदूर या किसी आगंतुक से है।

(2) जिन फैक्ट्रियों में 10 से अधिक व्यक्ति नियोजित न हों अथवा जिन फैक्ट्रियों में यांत्रिक शक्ति का प्रयोग नहीं किया जाता हो, तथा नियोजित व्यक्तियों की संख्या 50 से अधिक न हो, वहां पर प्राथमिक उपचार बॉक्स या अलमारी में निम्नलिखित उपस्कर उपलब्ध कराये जायेंगे:—

- (क) छोटे आकार के छः निर्जमीकृत ड्रेसिंग।
- (ख) मध्यम आकार के तीन निर्जमीकृत ड्रेसिंग।
- (ग) बड़े आकार के तीन निर्जमीकृत ड्रेसिंग।
- (घ) बड़े आकार के तीन निर्जमीकृत बर्न ड्रेसिंग।
- (च) 1 बोतल (60 मि०ली०) सैट्रीमाईड सॉल्यूशन (1%) की अथवा उपयुक्त एन्टीसेप्टिक सॉल्यूशन।
- (छ) एक बोतल (60 मि०ली०) जन मिश्रित सॉल्यूशन (2%)
- (ज) एक बोतल (30 मि०ली०) साल-बोला टाइल की जिसके लेबल पर उसके प्रयोग की मात्रा और विधि लिखी हुई हो।
- (झ) एक जोड़ी कैची।
- (ट) एक रोल ऐडहिंसिव प्लास्टर (2 से०मी० × 1 मी०)
- (ठ) छः पैकेट निर्जमीकृत नेत्र पैड, अलग-अलग सील बन्द पैकेटों में।
- (ड) एक बोतल (100 टेबलेट प्रत्येक 325 मि०ग्रा०) एस्पिरिन या अन्य कोई दर्द निवारक दवा।
- (ढ) आँख धोने के लिए पोलिथिन वाश बोतल (1/2 ली० अर्थात् 500 सी०सी०)
- (ण) सर्पडेंस लेनेसेट
- (प) एक बोतल (30 मि०ली०) पोटेशियम परमैंगनेट क्रिस्टल
- (फ) एक टर्निकेट (रक्तबंध)

(ब) कुछ उपयुक्त खपच्चियां, और

(म) सक्षम प्राधिकारी द्वारा प्राथमिक उपचार के संबंध में जारी किया गया एक लिफटेट

(3) जिन कारखानों में यांत्रिक शक्ति का प्रयोग होता है और जहां 10 से अधिक तथा 50 से कम व्यक्ति नियोजित हो, वहां प्राथमिक उपचार बक्स या अलमारी में निम्नलिखित सामान उपलब्ध कराया जाएगा:—

उपयुक्त उपनियम 2 की मद संख्या क से ज तक में उल्लिखित वस्तुओं की दोगुनी मात्रा।

- (ख) छः (15 ग्रा०) पैकेट निर्जमीकृत हुई रुई।
- (ग) एक जोड़ी कैची
- (घ) दो रोल ऐडहिंसिव प्लास्टर (2 सेमी० × 1 मीटर)
- (च) 8 पैकेट निर्जमीकृत नेत्र पैड पृथक सीलबन्द पैकेटों में।
- (छ) एक टर्निकेट
- (ज) उपयुक्त खपच्चियां
- (झ) एक दर्जन सेफ्टीपिन
- (ट) एक बोतल (100 टेबलेट प्रत्येक 325 मि०ग्रा०) एस्पिरिन या अन्य कोई दर्द निवारक दवा।
- (ठ) एक पोलिथिन वाश बोतल (1/2 ली० अर्थात् 500 सी०सी०) आँखों को धोने के लिए
- (ड) सर्पडेंस लेनेसेट
- (ण) एक बोतल (30 मि०ली०) पोटेशियम परमैंगनेट क्रिस्टल
- (ज) सक्षम प्राधिकारी द्वारा जारी किये गये प्राथमिक उपचार लिफटेट की एक प्रति

(4) जिन फैक्ट्रियों में पचास से अधिक व्यक्ति नियोजित हों वहां प्रत्येक प्राथमिक उपचार बक्सा एवं अलमारी में निम्नलिखित उपस्कर होंगे:—

(क) उपयुक्त उपनियम 2 की मद संख्या क से ज तक में उल्लिखित वस्तुओं की दोगुनी मात्रा।

- (ख) एक बोतल (200 मि०ली०) सैट्रीमाईड सॉल्यूशन (1%) या उपयुक्त एन्टीसेप्टिक सॉल्यूशन
- (ग) एक बोतल (200 मि०ली०) जलयुक्त कर्मरीक्रोम (2%) सॉल्यूशन।
- (घ) एक बोतल (120 मि०ली०) सालबोलाटाइल जिसके लेबल पर उसके प्रयोग की मात्रा और विधि लिखी हुई हो।
- (च) एक जोड़ी कैची
- (छ) एक रोल ऐडहिंसिव प्लास्टर (6 से०मी० × 1 मी०)
- (ज) दो रोल ऐडहिंसिव प्लास्टर (2 सेमी० × 1 मी०)
- (झ) 12 पैकेट निर्जमीकृत नेत्र पैड, पृथक सील बन्द पैकेटों में।
- (ट) एक बोतल (100 टेबलेट प्रत्येक 325 मि०ग्रा०) एस्पिरिन या कोई अन्य दर्द निवारक दवा।

- (ठ) एक पोलिथिन वाश बोतल (1.2 लि० अर्थात् 500 सी०सी०) आँखों को धोने के लिए
- (ड) 12 रोलर बेंडेज 10 सेंमी चौड़े
- (ढ) 12 रोलर बेंडेज 5 सेंमी चौड़े
- (ण) 6 त्रिकोणी बेंडेज
- (प) 1 टर्निकेट
- (फ) उपयुक्त खपच्चियां
- (क) 2 पैकेट सेफ्टीपिन
- (ब) किडनी ट्रे
- (घ) सर्पडेंस लेनेसेट
- (म) 1 बोतल (30 मि०ली०) पोटेशियम परमैंगनेट क्रिस्टल

(य) सक्षम प्राधिकारी द्वारा जारी किये गये प्राथमिक उपचार के लिफाफे की एक प्रति:

परन्तु जहां सुसज्जित एम्बुलेंस हो, वहां मानक प्राथमिक उपचार बक्सा या अलमारी में उपर्युक्त ठ से द तक उल्लिखित मदों को शामिल नहीं किया जाएगा अथवा जहां धारा 45 के अनुरूप कम से कम ऐसी मदों से युक्त एक बक्सा अलग से रखा जा रहा हो।

परन्तु आगे यह भी कि संबंधित चिकित्सा अपने विधेयक पर उक्त उपस्करों के प्रकार व उनकी मात्रा में परिवर्तन कर सकता है तथापि उपलब्ध कराये गये उपस्करों की सूची को प्राथमिक उपचार बक्से के अन्दर छिपाकर लगाया जाएगा।

5. मद संख्या क और ख में अपेक्षित ड्रेसिंग के स्थान पर सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित एड्रेसिव वुण्ड ड्रेसिंग का प्रयोग किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त ऐसे अन्य उपस्कर या दवाईयों का प्रयोग किया जा सकता है जिसे सक्षम प्राधिकारी द्वारा आवश्यक समझा गया हो और समय-समय पर इसकी सिफारिश की हो।

66. प्राथमिक उपचार संबंधी सूचना :— फैक्टरी प्रसीमा में कार्यरत ऐसे व्यक्ति जो प्राथमिक सहायता उपचार में प्रशिक्षित हों, और जिनके प्रभार में प्राथमिक सहायता बक्से या अलमारियां हों, उनकी सूची प्रत्येक फैक्टरी में ऐसे स्थान पर लगायी जायेगी, जो आसानी से दिखाई दे और जो ऐसे प्रत्येक बक्से या अलमारी के समीप हों। सूचना में उस वर्क रूम का भी उल्लेख किया जायेगा जहां वह व्यक्ति उपलब्ध हों। सूचना में निकटतम अस्पताल तथा उसके टेलिफोन नं० का भी प्रमुखता के साथ उल्लेख किया जायेगा।

67. एम्बुलेंस कक्ष :— प्रत्येक एम्बुलेंस कक्ष कम से कम एक पूर्णकालिक योग्यता प्राप्त चिकित्सा प्रैक्टिसकर्ता (जिसे आगे चिकित्सा अधिकारी कहा गया है) के प्रभार में होगा। उसकी सहायता के लिए प्रत्येक पाली में कम से कम एक योग्यताप्राप्त नर्स या नर्सर एवं कम्पाउण्डर तथा एक नर्सिंग परिचर होगा। कारखाने के कार्यसमय में किसी भी समय बुलाए जाने पर उक्त चिकित्सा अधिकारी तत्काल उपलब्ध होगा:

परन्तु यदि किसी कारखाने में एक पाली से अधिक समय तक कार्य होता है और सक्षम प्राधिकारी उस कारखाने का आकार, खतरों के प्रकार अथवा दुर्घटना की आवृत्ति को दृष्टिगत करते हुए यह अनुभव करता है कि वहां प्रत्येक पाली के लिए पृथक रूप से एक पूर्णकालिक चिकित्सा अधिकारी नियुक्त करना आवश्यक है तो वह इस आशय का लिखित आदेश जारी कर सकता है।

(2) एम्बुलेंस कक्ष में प्रभारी चिकित्सा-प्रैक्टिसकर्ता के नाम, पता व टेलिफोन नं० संबंधी सूचना प्रदर्शित की जाएगी। उस सूचना में निकटतम अस्पताल व उसके टेलिफोन नं० का भी प्रमुखता के साथ उल्लेख किया जाएगा।

(3) कोई चिकित्सा अधिकारी ऐसा कोई भी कार्य नहीं करेगा अथवा उसे ऐसा कोई कार्य करने की अनुमति नहीं दी जाएगी जो इन नियमों के अनुरूप न हो अथवा जो उसके दायित्व के लिए हानिकर हो।

(4) एम्बुलेंस कक्ष कारखाने से पृथक होगा और उसका प्रयोग केवल प्राथमिक-सहायता उपचार तथा विश्राम के लिए किया जाएगा। उसका न्यूनतम तल क्षेत्रफल 24 वर्ग मी० होगा और उसकी दीवार व फर्श समतल एवं सुदृढ़ होंगे उसमें संवातन व प्रकाश की प्राकृतिक तथा कृत्रिम दोनों प्रकार की पर्याप्त व्यवस्था होगी। उसके साथ कम से कम एक शौचालय तथा सेनीटरी प्रकार के एक मूत्रालय की व्यवस्था उपलब्ध होगी। वहां पेय जल की पर्याप्त मात्रा उपलब्ध कराई जाएगी और उस कक्ष में कम से कम निम्नलिखित वस्तुएं होंगी:-

- (क) गर्म व ठंडे पानी की एक ग्लेजित होदी जो हमेशा उपलब्ध हो।
- (ख) एक टेबल जिसका टॉप समतल व माप 180 सें०मी × 105 सें०मी हो।
- (ग) एक कोच
- (घ) दो स्ट्रेचर

(ध) डबल युक्त दो बाल्टियां या कन्टेनर

(छ) गर्म पानी के रबड़ के दो बैग

(ज) एक केतली व स्प्रिट स्टोव अथवा पानी गर्म करने का कोई अन्य उपयुक्त साधन

(झ) लकड़ी की 900 मि०मी × 100 मि०मी × 6 मि०मी माप की 12 सादी खपचियां

(ट) लकड़ी की 350 मि०मी × 75 मि०मी × 6 मि०मी माप की 12 सादी खपचियां

(ठ) लकड़ी की 250 मि०मी × 50 मि०मी × 12 मि०मी माप की 6 सादी खपचियां

(द) 6 ऊनी कंबल

(ध) तीन जोड़ी धमनी चिमटियां

(न) 1 बोतल स्प्रिट अमोनिया ऐरीमटीकरा (120 मि०लि०)

(प) प्राण लवण (60 ग्राम०)

(फ) दो मध्यम आकार के स्पंज

(ब) हाथ पोछने के लिए छः तौलिये

(भ) चार किडनी ट्रे

(म) चार साबुन की टिकियां विशेषकर सेप्टिक रोधी

(य) दो कोष के गिलास और दो मद्य गिलास

(र) दो नैदनिक थर्मामीटर

(ल) दो चायवाली चम्मच

(व) दो अशांकित मापक गिलास (120 मि० लि०)

(ह) दो बिन्दुक मापक गिलास

(क्ष) आँखों को धोने के लिए एक घाँस बोतल (1000 सी०सी०)

(त्र) एक बोतल (1 लिटर कार्बोसिलिक लोशन)

(कक) तीन कुर्सियां

(खख) एक स्क्रीन

(गग) एक विद्युत टॉर्च

(घघ) चार प्राथमिक उपचार सहायता बक्से या अलमारियां जो नियम 59

(ग) के अंतर्गत विहित मानक के अनुरूप हो

(चच) टीटेचनरोधी टॉक्साइड की पर्याप्त मात्रा में आपूर्ति

(छछ) मार्फिया, पेथिडीन, एट्रोपिन, एड्रेनालिन कोरामाइन, नाबोकेन के छः-छः इंजेक्शन

(जज) कोरामाइन लिक्विड (60 मि०लि०)

(झझ) एन्टीहिस्टामिनिक, एन्टीस्पारामोडिक, की 25-25 गोतियां

(टट) सिरिज व सुई - 2 सी०सी०, 5 सी०सी०, 10 सी०सी० तथा 50 सी०सी०

(ठठ) तीन सर्जिकल कैचियां,

(डड) सुई पकड़ने वाली दो छोटी व बड़ी चिमटियां

(ढढ) सिलाई की सुइयां व अन्य सामान

(तत) तीन विच्छेदन चिमटियां

(थथ) तीन ड्रेसिंग चिमटियां

(धध) तीन स्कालपेल्स

(नन) एक स्टेथेस्कोप

(पप) रबड़ बैंडेज-प्रेसर बैंडेज

(फफ) संलग्न सामग्री सहित आक्सीजन सिलेंडर

(5) जिन कारखानों पर ये नियम लागू होते हैं यदि उसके अधिष्ठाता ने गम्भीर रूप से दुर्घटनाग्रस्त व्यक्तियों अथवा रोगियों को अस्पताल पहुंचाने के लिए अस्पताल कारखाने से वाहन प्राप्त करने की कोई व्यवस्था नहीं की है तो वह कारखाने के परिसर में एक उपयुक्त वाहन की व्यवस्था करेगा और उसका रख-रखाव ठीक से करेगा।

(6) यदि कारखाने की प्रसीमा में अथवा उससे 200 मीटर की दूरी पर कोई

अस्पताल एम्बुलेन्स कक्ष या डिस्पेंसरी की सुविधा उपलब्ध करायी गयी हो, जहाँ कारखाने में धायल हुए कामगारों का तत्काल उपचार करने और उनके विश्राम की व्यवस्था हो, तो सक्षम प्राधिकारी लिखित आदेश द्वारा उस कारखाने को इस नियम के अन्तर्गत अपेक्षित व्यवस्था न करने की छूट दे सकता है।

स्पष्टीकरण:- इस नियम के प्रयोजन के लिए 'योग्यता प्राप्त चिकित्सा प्रेक्टाकर्टी' से अभिप्राय उस व्यक्ति से है जिसके पास भारतीय आयुर्विज्ञान उपाधि अधिनियम 1916 (1916 की धारा 7) की अनुसूची अथवा भारतीय आयुर्विज्ञान परिषद अधिनियम, 1956 (धारा 102) में विहित प्राधिकारी द्वारा प्रदत्त अर्हकता हो।

68. कैन्टीन:- (1) जिस कारखाने में सामान्यतः दो सौ पचास से अधिक कामगार नियोजित हों, उसका अधिष्ठाता इन नियमों में विहित मानकों के अनुरूप कारखाने में या उसके समीप समुचित कैन्टीन की सुविधा उपलब्ध करेगा।

(2) कैन्टीन बिल्डिंग कीसी बॉइलर हाउस, कोयले का ढेर राख का ढेर और धूल, धुआँ अथवा हानिकारक धूम्र के अन्य स्रोतों से कम से कम 15 मीटर की दूरी पर होगी।

परन्तु सक्षम प्राधिकारी किसी कारखाने के संबंध में इस उपनियम के प्रावधानों को लागू न करने की परिस्थिति के अनुरूप छूट दे सकता है, और ऐसे उपायों की व्यवस्था करा सकता है, जो इस उपनियम के प्रयोजन के लिए आवश्यक हो।

(3) कैन्टीन की इमारत का निर्माण प्लान के अनुरूप किया जायेगा, जिसमें कम से कम एक डाइनिंग हॉल, किचन स्टोर पेन्ट्री तथा कामगारों और बर्तन धोने के लिए अलग-अलग धुलाई स्थल की व्यवस्था होगी।

(4) कैन्टीन का फर्श और अन्दरूनी दीवारें फर्श से 1.2 मीटर की ऊँचाई तक समतल व सुदृढ़ सामग्री की बनी हुई होगी तथा अन्दरूनी दीवारों के शेष भाग को सीमेंट प्लास्टर या अन्य किसी तरीके से समतल किया जाएगा।

(5) कैन्टीन इमारत के दरवाजे व खिड़कियों का निर्माण इस प्रकार से किया जाएगा कि वे दोलायमान न हों और वहाँ संवातन की समुचित व्यवस्था होगी।

(6) कैन्टीन में लोगों के आते-जाते समय प्रकाश की समुचित व्यवस्था की जाएगी।

(7) (क) प्रत्येक कैन्टीन में:-

(i) कमरों के सभी अन्दरूनी दीवारों और छतों व गलियारों पर कम से कम वर्ष में एक बार सफेदी की जाएगी अथवा रंग पोताई की जाएगी अथवा तीन साल में एक बार पेंट किया जाएगा।

(ii) लकड़ी के सभी साज-सामान पर तीन वर्ष में एक बार वार्निश या रंग किया जाएगा।

(iii) सभी आंतरिक संरचनात्मक लोहे या स्टील के सामान पर तीन वर्ष में एक बार वार्निश या रंग किया जाएगा।

परन्तु किचन के अन्दरूनी दीवारों पर चार महीने में एक बार सफेदी की जाएगी।

(ख) सफेदी, रंग पोताई, वार्निशिंग या रंग लगाने की तारीख का विहित रजिस्टर (फॉर्म-2) में रिकार्ड रखा जाएगा।

(8) कैन्टीन की प्रसीमा को साफ-सुथरा रखा जाएगा। वाहित जल की ढकी हुई नालियों द्वारा प्रवाहित किया जाएगा और उसे जमा नहीं होने दिया जाएगा, ताकि किसी प्रकार के रोग का खतरा न हो। कचरे को उठाने और उसके व्ययन के लिए समुचित प्रबंध किये जायेंगे।

69. डाइनिंग हॉल (1) डाइनिंग हॉल की क्षमता इतनी होगी कि कारखाने में काम करने वाले कामगारों के 30% व्यक्ति एक साथ वहाँ बैठ सकें और उसमें पर्याप्त संख्या में मेज व कुर्सियाँ या बेंचों की व्यवस्था की जाएगी।

परन्तु सक्षम प्राधिकारी किसी कारखाने के मामले में डाइनिंग हॉल की क्षमता में परिवर्तन कर सकता है।

(2) सर्विस काउंटर तथा मेज व कुर्सियों के अलावा अन्य प्रकार के फर्नीचर द्वारा धारित क्षेत्र को छोड़कर डाइनिंग हॉल का तल क्षेत्र 1 वर्ग मीटर प्रति व्यक्ति से कम नहीं होगा जैसा कि उपनियम 1 में विहित किया गया है।

(3) डाइनिंग हॉल तथा सर्विस काउंटर के एक भाग को विभाजित करके महिला कामगारों के लिए उनकी संख्या के अनुपात में आरक्षित किया जाएगा। महिलाओं के लिए धुलाई स्थलों की अलग से व्यवस्था की जाएगी और वहाँ पर गोपनीयता प्रदान करने के लिए उसके चारों ओर परदे लगाये जायेंगे।

70. उपस्कर (1) कैन्टीन के कुशल प्रचालन के लिए आवश्यक बर्तन, ब्लॉकरी कटलरी, फर्नीचर तथा अन्य उपस्कर की व्यवस्था की जाएगी। कैन्टीन कर्मचारियों को उपयुक्त कपड़े (वर्दी) प्रदान किए जाएंगे तथा उनकी धुलाई की व्यवस्था की जाएगी।

(2) सभी फर्नीचर, बर्तन तथा अन्य उपस्करों को साफ सुथरी अवस्था में रखा जाएगा। यदि वहाँ सर्विस काउंटर हो तो उसके टाप को समतल व सुदृढ़ समग्री से बनाया जाएगा। बर्तनों व उपस्करों की धुलाई के लिए गर्म पानी की पर्याप्त आपूर्ति के साथ-साथ अन्य उपयुक्त सुविधाएँ भी प्रदान की जाएंगी।

71. वार्षिक चिकित्सीय परीक्षण: (1) कारखाने के चिकित्सा अधिकारी या प्रमाणित सर्जन द्वारा कैन्टीन स्टाफ के प्रत्येक उस सदस्य के स्वास्थ्य का वार्षिक चिकित्सीय परीक्षण किया जाएगा जो खाद्य पदार्थों से संबंधित हो। इसमें निम्नलिखित परीक्षण सम्मिलित हैं:-

(क) नेमी रक्त परीक्षण,

(ख) अतिसार व टाइफाइड ज्वर के जर्मों की पहचान के लिए मल व मूत्र का नेमी व जिवाण्वीय परीक्षण; तथा

(ग) वक्षस्थल का एक्स-रे सहित अन्य कोई भी परीक्षण जो कि कारखाने के चिकित्सा अधिकारी या प्रमाणितकर्ता सर्जन द्वारा आवश्यक समझा जाए।

(2) कारखाने के चिकित्सा अधिकारी या प्रमाणितकर्ता सर्जन के अभिमत में यदि ऐसा कोई व्यक्ति नियोजन हेतु उपयुक्त नहीं है जिसके कारण अन्य व्यक्तियों का स्वास्थ्य दुर्भाव्यित होने की संभावना हो, तो उस व्यक्ति को कैन्टीन में नियोजित नहीं किया जाएगा।

72. आश्रय विश्राम एवं भोजन कक्ष: (2) आश्रय, विश्राम कक्ष और भोजन कक्ष निम्नलिखित मानकों के अनुरूप होंगे:-

(क) भवन का सुदृढ़ निर्माण किया जाएगा और उसकी सभी दीवार व छतें उपयुक्त गर्मी प्रतिरोधी पदार्थ की बनी हुई होंगी तथा जलराह होगी। फर्श और 90 सेमी० ऊँचाई तक दीवारों को समतल, व दुदृढ़ सतह युक्त बनाया जाएगा।

(ख) भवन के प्रत्येक कक्ष की तल से छत तक की न्यूनतम ऊँचाई 3.70 मीटर से कम नहीं होगी और कैन्टीन में नियोजित प्रत्येक व्यक्ति के लिये वहाँ कम से कम 1.10 वर्ग मीटर का तल क्षेत्रफल उपलब्ध कराया जाएगा।

परन्तु कि (1) जो कामगार विश्राम की अवधि में भोजन के लिये आदतन घर जाते हैं; उन्हें उन कामगारों में गिना जाए जिनके लिये उपयुक्त आवास की व्यवस्था की जानी अपेक्षित है; और

(2) इस नियम के लागू होने की तारीख को जो कारखाने विद्यमान हैं; यदि उनमें स्थान के अभाव के कारण प्रति व्यक्ति 1.10 वर्ग मीटर स्थान उपलब्ध कराना संभव न हो, तो सक्षम प्राधिकारी ऐसे कारखानों के संबंध में इससे कम स्थान उपलब्ध कराने की मंजूरी दे सकता है।

(ग) प्रत्येक कमरे में ताजी हवा प्राप्त करने के लिये संवातन की प्रभावशाली एवं उपयुक्त व्यवस्था की जाएगी और वहाँ प्रकाश की भी पर्याप्त प्राकृतिक अथवा कृत्रिम व्यवस्था की जाएगी।

(घ) प्रत्येक कमरे को कुर्सियों या पीठासन सहित बेंचों से आसजित किया जाएगा; तथा

(ङ) सफाई कर्मचारियों को नियुक्त किया जाएगा जिनका मुख्य कार्य कमरों,

भवन तथा उसकी प्रसीमा को साफ-सुथरा रखना होगा।

(घ) प्रत्येक कमरे में पेयजल आपूर्ति और धुलाई सुविधा/उपयुक्त व्यवस्था की जाएगी।

(2) भोजन कक्ष—

(क) उप नियम (1) के उपबंध (क) से (घ) में उल्लिखित अपेक्षाओं के अनुरूप होगा; तथा

(ख) कामगारों द्वारा भोजन करने के लिये पर्याप्त संख्या में मेज उपलब्ध कराए जाएंगे जिनका टॉप सुदृढ़ व समतल होगा;

परन्तु कि सक्षम प्राधिकारी किसी कारखाने को इस नियम के प्रावधानों को लागू न करने की छूट दे सकता है; बशर्ते कि वहां किसी अन्य प्रकार से इन प्रावधानों का अनुपालन किया जा रहा हो।

73. शिशु कक्ष — (1) शिशु कक्ष ऐसे स्थान पर होंगे जहां पर मातार्ण सरलता से अपने शिशुओं के पास आ-जा सकें और यथासंभव कारखाने के ऐसे, किसी भाग के समीप स्थित नहीं होगा जहां हानिकारक धूम्रधूल या गंध की संभावना हो अथवा जहां पर अत्यधिक शोरयुक्त प्रक्रिया चलाई जाती हो।

(2) शिशु कक्ष वाले भवन को मजबूती से निर्मित किया जाएगा और सभी दीवारें व छतें उपयुक्त गर्मी प्रतिरोधी पदार्थों की बनी हुई होंगी तथा जलरोधी होंगी। शिशु कक्ष के फर्श व आंतरिक दीवारों की सतह को समतल न अप्रवेष्ट बनाया जाएगा।

(3) भवन के कक्षों की तल से छत तक की न्यूनतम ऊंचाई 3.70 मीटर से कम नहीं होगी और प्रत्येक शिशु के आवास के लिये 2.00 वर्ग मीटर का तल क्षेत्र उपलब्ध कराया जाएगा।

(4) शिशु कक्ष में ताजी हवा के आने-जाने के लिये संघातन की प्रभावशाली व समुचित व्यवस्था की जाएगी।

(5) शिशु कक्षों को पर्याप्त रूप से आसज्जित व सुविधा संपन्न बनाया जाएगा और उसमें प्रत्येक शिशु हेतु मुख्यतः आवश्यक विस्तार सहित एक चारपाई या पालना (परन्तु दो वर्ष से अधिक आयु वाले शिशुओं हेतु केवल विस्तार उपलब्ध कराना पर्याप्त होगा), शिशुओं को दुग्धपान कराते समय या उनकी परिचर्या करते समय प्रत्येक मां के बैठने के लिये कम से कम एक कुर्सी या उसके बराबर बैठने का स्थान उपलब्ध कराया जाएगा और बड़े शिशुओं के खेलने के लिये पर्याप्त मात्रा में उपयुक्त खिलौने भी उपलब्ध कराये जाएंगे।

(6) बालकों के खेलने के लिये पूर्णतः बाइयुक्त और छायादार व खुली हवायुक्त खेल का मैदान उपलब्ध कराया जाएगा:

परन्तु सक्षम प्राधिकारी किसी फैक्टरी को इस उप नियम के प्रावधानों को लागू न करने की छूट दे सकता है यदि वह अनुभव करता है कि वहां इस प्रकार खेल के मैदान की व्यवस्था हेतु पर्याप्त स्थान उपलब्ध नहीं है।

74. स्नानघर : - (1) शिशुओं को नहलाने व उनके कपड़ों की धुलाई हेतु एक शिशु कक्ष के अन्दर या उसके आस-पास एक स्नानघर की व्यवस्था की जाएगी। यह स्नानघर निम्नलिखित मानकों के अनुरूप होगा:—

(क) स्नानघर का फर्श और 90 से०मी० की ऊंचाई तक भीतरी दीवारों की सतह को समतल सुदृढ़ बनाया जाएगा। स्नानघर में प्रकाश व संवातन की पर्याप्त व्यवस्था की जाएगी और पानी के निकास हेतु आवश्यक नालियां बनायी जाएंगी ताकि फर्श को साफ-सुथरा रखा जा सके;

(ख) शिशुघर में अवासित शिशुओं के लिये स्नानघर में प्रत्येक चार शिशुओं हेतु कम से कम एक बेसिन या उसी प्रकार के बर्तन और पानी की आपूर्ति की व्यवस्था की जाएगी। यदि संभव हो तो पानी की आपूर्ति नलों द्वारा की जाएगी जिसे स्वास्थ्य अधिकारी द्वारा अनुमोदित किया गया हो इन नलों की क्षमता इतनी होगी कि उनसे प्रति शिशु प्रतिदिन कम से कम 23 लीटर पानी की आपूर्ति की जा सके; और

(ग) शिशु गृह स्थित सभी शिशुओं के लिये पर्याप्त मात्रा में स्वच्छ वस्त्र, साबुन व साफ तौलियां प्रदान किये जाएंगे।

(2) शिशु गृह के बालकों के लिये उप नियम (1) में उल्लिखित स्नानघर से संलग्न एक शौचालय की व्यवस्था की जाएगी। शौचालय का डिजाइन व उसका परिमाण यों तो जन-स्वास्थ्य प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित किया जाएगा और यदि वहां कोई जन-स्वास्थ्य प्राधिकारी नहीं है, तो सक्षम प्राधिकारी द्वारा किया जाएगा।

75. दूध एवं अल्पहार की आपूर्ति: शिशुगृह के प्रत्येक बालक को प्रतिदिन कम से कम एक पाव लीटर शुद्ध दूध उपलब्ध कराया जाएगा और संबंधित माताओं को उनके दैनिक कार्यकाल के दौरान अपने शिशुओं को दुग्धपान करने के लिये चार बार कम से कम 15 मिनट का अवकाश प्रदान किया जाएगा। दो वर्ष के अधिक आयु वाले शिशु के लिये दूध के अतिरिक्त पर्याप्त मात्रा में पौष्टिक आहार भी प्रदान किया जाएगा।

76. शिशु गृह स्टाफ - प्रत्येक शिशुगृह की देखभाल के लिये एक महिला प्रभारी और महिला - प्रभारी की सहायता के लिये पर्याप्त संख्या में महिला परिचरों की नियुक्ति की जाएगी। इन नियमों के अंतर्गत तब तक किसी भी महिला प्रभारी की नियुक्ति नहीं की जाएगी जब तक कि वह दाई के लिये विहित अर्हताएं प्राप्त नहीं कर लेती है अथवा यह प्रमाण-पत्र प्रस्तुत नहीं करती कि उसने सक्षम प्राधिकारी द्वारा इस संबंध में अनुमोदित किसी अस्पताल, प्रसूति गृह या नर्सिंग होम में कम से कम 18 महीने का प्रशिक्षण प्राप्त किया है या यह प्रमाण पत्र प्रस्तुत नहीं करती कि उसने राज्य शासन द्वारा अनुमोदित किसी संस्थान से प्राथमिक-पुर्ण अध्यापक का प्रशिक्षण प्राप्त किया है। शिशु गृह के कर्मचारियों को इयूटी के समय पहनने के लिये उपयुक्त व स्वच्छ कपड़े प्रदान किये जाएंगे।

77. शिशुगृह संबंधी प्रावधान से छूट 5 (1) जिन फैक्टरियों में नियोजित विघातित या विधवा महिलाओं की संख्या 15 से अधिक न हो या जहां फैक्ट्री किसी कैलेण्डर वर्ष में 180 दिन से कम अवधि तक कार्यरत रहती है; या शिशु गृह में रखे गए शिशुओं की संख्या पिछले वर्ष 5 से कम थी, तो सक्षम प्राधिकारी ऐसे फैक्टरियों को अधिनियम की धारा 48 तथा उसके अंतर्गत बनाए गए नियम 73 से 76 तक के प्रावधानों को लागू न करने की छूट प्रदान कर सकता है, यदि वह अनुभव करता है कि उक्त फैक्ट्री द्वारा उप-नियम (2) में यथा विनिर्दिष्ट वैकल्पिक व्यवस्था उपलब्ध करायी जा चुकी है।

(2) (क) उप नियम (1) में अपेक्षित वैकल्पिक व्यवस्था के अंतर्गत शिशुगृह भी सम्मिलित है जिसका आवास क्षेत्र प्रति शिशु 1.90 वर्ग मीटर होगा और उसका निर्माण सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित नक्शे के अनुसार होगा।

(ख) शिशुगृह की इमारत में निम्नलिखित सुविधाओं की भी व्यवस्था की जाएगी:—

(1) बालकों को नहलाने व उनके कपड़ों की धुलाई के लिये एक उपयुक्त स्नानघर;

(2) पर्याप्त मात्रा में साबुन और साफ कपड़े व तौलियों की आपूर्ति;

(3) शिशुओं की देखभाल के लिये पर्याप्त मात्रा में महिला परिचर और इयूटी के दौरान उनके पहनने के लिये उपयुक्त स्वच्छ वस्त्र।

(3) यदि सक्षम प्राधिकारी द्वारा यथोचित जांच के पश्चात् यह पाया जाता है कि फैक्ट्री द्वारा इस नियम का उल्लंघन किया गया है तो उप नियम (1) के अंतर्गत प्रदान की गई छूट को सक्षम प्राधिकारी द्वारा वापस ले लिया जाएगा।

78. कल्याण अधिकारी : (1) कल्याण अधिकारियों की संख्या :—

(क) जिस फैक्ट्री में अधिष्ठाता द्वारा पांच सौ (500) से दो हजार (2000) तक कामगार नियोजित किये जाते हैं वहां अधिष्ठाता द्वारा कम से कम एक कल्याण अधिकारी की नियुक्ति की जाएगी और जहां कामगारों की संख्या 2000 से अधिक हो जाती है वहां प्रत्येक अतिरिक्त 2000 कामगारों या 2000 से कम लेकिन 500 से अधिक कामगारों हेतु एक अतिरिक्त कल्याण अधिकारी

की नियुक्ति की जाएगी। जिस फैक्टरी में महिला व पुरुष, दोनों प्रकार के कामगार नियोजित किये जाते हों, वहाँ महिला कल्याण अधिकारी की नियुक्ति महिला कामगारों के समानुपात में की जाएगी; परन्तु जहाँ नियोजित महिला कामगारों की संख्या 100 से अधिक हो और कुल कामगारों की संख्या 2500 से अधिक न हो; वहाँ एक अतिरिक्त महिला कल्याण अधिकारी की नियुक्ति की जाएगी।

(ख) जहाँ एक से अधिक कल्याण अधिकारियों की नियुक्ति की गयी हो, वहाँ उनमें से एक को मुख्य कल्याण अधिकारी और दूसरे को सहायक कल्याण अधिकारी के रूप में पदनामित किया जाएगा।

(2) अर्हकताएँ :— किसी भी व्यक्ति को तब तक कल्याण अधिकारी के रूप में नियुक्ति योग्य नहीं माना जाएगा; जब तक कि उसके पास :-

(क) इस संबंध में सरकार द्वारा मान्यता प्राप्त किसी विश्वविद्यालय की डिग्री न हो;

(ख) इस संबंध में सरकार द्वारा मान्यताप्राप्त किसी संस्थान की औद्योगिक, संबंध में विशिष्टता सहित सामाजिक विज्ञान में डिग्री या डिप्लोमा प्राप्त न कर लिया हो; और

(ग) जिस फैक्टरी से उसे संबद्ध किया जाना हो उस फैक्टरी के अधिसंख्य कामगारों द्वारा बोली जाने वाली भाषा का पर्याप्त ज्ञान न हो;

परन्तु सक्षम प्राधिकारी अधिसूचना द्वारा ऐसे उपयुक्त मामलों में खंड (ख) के प्रावधानों को लागू न करने की छूट प्रदान कर सकता है जब तक कि कोई योग्यता प्राप्त व्यक्ति उपलब्ध नहीं हो जाता है;

परंतु आगे यह भी कि इन नियमों के लागू होने के समय जो व्यक्ति कल्याण अधिकारी के रूप में कार्यरत था; ऐसे व्यक्ति के संबंध में सक्षम प्राधिकारी जो भी शर्त निर्धारित करें उसके आधार पर पूर्वोक्त सभी या किसी एक अर्हकता में छील प्रदान कर सकता है।

(3) कल्याण अधिकारी की नियुक्ति :— (क) कल्याण अधिकारियों की नियुक्ति विद्यमान सरकारी पद्धति के अनुसार की जाएगी।

(ख) नियुक्ति के पश्चात् अधिष्ठाता द्वारा उसे सक्षम प्राधिकारी अथवा समक्ष प्राधिकारी द्वारा इस प्रयोजन हेतु विनिर्दिष्ट किसी प्राधिकारी को अधिसूचित किया जाएगा, जिसमें नियुक्त अधिकारी की शैक्षणिक योग्यता इत्यादि का पूर्ण विवरण और सेवा की शर्तों का उल्लेख किया हुआ होगा।

(4) कल्याण अधिकारी हेतु सेवा की शर्तें :— (क) फैक्टरी के अन्य कार्यकारी प्रधानों के पद के अनुरूप कल्याण अधिकारी को भी उचित पद प्रदान किया जाएगा और उसे ग्रुप 'बी' अधिकारियों के समान उपयुक्त वेतनमान में रखा जाएगा जो कि 2000/- रु० प्रतिमाह से कम नहीं होगा।

(ख) कल्याण अधिकारी की सेवा की शर्तें फैक्टरी के समान श्रेणी के अन्य कर्मचारियों के अनुरूप होंगी।

(5) कल्याण अधिकारी के कर्तव्य :— कल्याण अधिकारी के निम्नलिखित कर्तव्य होंगे :—

(क) फैक्टरी के प्रबंधकों व कामगारों से संपर्क स्थापित करना और उनसे विचार-विमर्श करना ताकि प्रबंधनों व कामगारों के बीच परस्पर सौहार्दपूर्ण संबंध स्थापित किये जा सकें;

(ख) कामगारों के व्यक्तिगत एवं सामूहिक शिकायतों को फैक्टरी-प्रबंधकों की जानकारी में लाना ताकि उनका शीघ्र समाधान और प्रबंध व श्रमिक के बीच संपर्क अधिकारी के रूप में कार्य किया जा सके;

(ग) श्रमिकों के दृष्टिकोण का अध्ययन करना और उसे समझना ताकि फैक्टरी प्रबंधकों को श्रमिक नीति रूपायित करने व उसे निर्धारित करने में सहायता की जा सके और उन नीतियों का निर्वचन कामगारों से इस भाषा में किया जा सके जिसे वे समझ सकें;

(घ) औद्योगिक संबंधों पर दृष्टि रखना ताकि फैक्टरी प्रबंधकों व कामगारों के

मध्य विवाद की स्थिति में अपने प्रभाव का प्रयोग किया जा सके और अनुनय-विनय द्वारा समस्या का समाधान किया जा सके;

(ङ) फैक्टरी के प्रबंधकों और संबंधित विभागों को कार्य-समय, प्रसूति लाभ, चिकित्सीय देखभाल, चोट एवं बीमारी हेतु मुआवजा और अन्य कल्याण एवं सामाजिक लाभ के उपाय के विनियमन संबंधी विधिक या अन्यथा दायित्व के निर्वाह हेतु उन्हें परामर्श देना;

(च) जिन फैक्टरियों में धारा 40-बी के प्रावधानों के अंतर्गत सुरक्षा अधिकारी नियुक्त करना अपेक्षित नहीं हो, वहाँ वैयक्तिक दुर्घटनाओं के निवारण और कार्य हेतु सुरक्षित वातावरण बनाए रखने के बारे में प्रबंधकों के विधिक या अन्यथा दायित्व के निर्वाह हेतु उन्हें परामर्श देना और उनकी सहायता करना;

(छ) फैक्टरी के संबंधित विभागों व कामगारों के मध्य परस्पर संबंधों को सुधारना जिससे कि उत्पादकता में वृद्धि की जा सके; साथ ही, कार्य-परिस्थितियों में सुधार लाया जा सके और कामगारों को कार्य की इन परिस्थितियों के अनुरूप ढलने में उनकी सहायता की जा सके;

(ज) 'वर्क्स एवं संयुक्त उत्पादन समिति'; सहकारी समिति तथा कल्याण समिति के गठन को प्रोत्साहित करना और उनके कार्य को देखना;

(झ) कामगारों के लिये कैंटीन, विश्राम हेतु आश्रय, शिशु गृह, उचित शौचालय सुविधा, पेयजल, अस्वस्थता एवं परोपकारी योजना संबंधी भुगतान, पेशन व सेवानिवृत्ति फंड, उपदान भुगतान जैसी आधारभूत सुविधाएँ उपलब्ध कराना और कामगारों को ऋण एवं कानूनी सलाह प्रदान करने में उनकी सहायता करना;

(ञ) कामगारों को मजदूरी सहित छुट्टी प्रदान करने के मामलों को विनियमित करने के संबंध में फैक्टरी प्रबंधकों की सहायता करना और मजदूरी सहित छुट्टी तथा छुट्टी अन्य सुविधा संबंधी प्रावधानों के बारे में कामगारों को समझाना और प्राधिकृत अनुपस्थिति को विनियमित करने के संबंध में छुट्टी प्रदान करने हेतु आवेदन प्रस्तुत करने के लिये कामगारों का मार्गदर्शन करना;

(ट) सामूहिक कल्याण सुविधा, यथा, आवास, खाद्यान्न, सामाजिक एवं मनोरंजन सुविधाएँ, स्वच्छता प्रावधानों के संबंध में प्रबंधकों को सलाह देना और कामगारों को उनकी व्यक्तिगत समस्याओं तथा उनके बच्चों को शिक्षा प्रदान करने के संबंध में उनका मार्गदर्शन करना;

(ड) नए कामगारों, प्रशिक्षुओं, स्थानांतरण व पदोन्नति पर आए कामगारों, अनुदेशकों व पर्यवेक्षकों के प्रशिक्षण से संबंधित मामलों में फैक्टरी प्रबंधकों को सलाह देना और कामगारों की जानकारी बढ़ाने के लिये सूचना पट्ट व सूचना बुलेटिनों की देख-रेख करना तथा उन पर नियंत्रण रखना और तकनीकी संस्थानों में प्रशिक्षण प्राप्त करने के लिए उन्हें प्रोत्साहित करना; और

(ड) ऐसे उपाय सुझाना कि जिससे कामगारों के जीवन स्तर को उठाया जा सके और सामान्यतः उनकी खुशहाली में अभिवृद्धि की जा सके;

(6) कल्याण अधिकारी द्वारा अनुशासनिक मामलों को देखने और प्रबंधकों की ओर से कामगारों के विरुद्ध किसी न्यायालय में उपस्थित होने की मनाही :— कोई भी कल्याण अधिकारी कामगारों के विरुद्ध किसी भी अनुशासनिक मामले से संबंधित नहीं रहेगा और न ही फैक्टरी प्रबंधकों की ओर से किसी कामगार या कामगारों के विरुद्ध किसी न्यायालय या न्यायाधिकरण में मुलह अधिकारी के समक्ष उपस्थित होगा।

(7) छूट देने की शक्ति :— सक्षम प्राधिकारी अधिसूचना द्वारा किसी फैक्टरी या फैक्टरी के किसी वर्ग या किसी प्रकार इस अध्याय के उपबंधों को लागू न करने की छूट दे सकता है; बशर्ते कि वहाँ सक्षम प्राधिकारी द्वारा यथानुमोदित कोई वैकल्पिक व्यवस्था उपलब्ध करायी जा रही हो।

अध्याय — VI

व्यक्तियों के काम के घंटे

79. प्रतिपूरक छुट्टियाँ—(1) उन कामगारों को छोड़कर जो किसी ऐसे काम में लगे हुए हैं, जिसमें किसी तकनीकी कारणवश दिन भर लगातार काम चलता रहता है, अन्य मामलों में अधिनियम की धारा 53 की उप धारा (1) के अधीन प्रतिपूरक छुट्टियाँ इस प्रकार स्वीकृत की जाएंगी कि एक सप्ताह में दो से अधिक छुट्टियाँ न दी जाएँ।

(2) फैक्टरी के प्रबंधक द्वारा प्रत्येक माह में क्षय हुई छुट्टियों का विवरण माह के प्रारंभ अथवा अन्त में प्रदर्शित किया जाना चाहिए। प्रत्येक अनुवर्ती माह के दौरान कामगारों को स्वीकृत की गई प्रतिपूरक छुट्टियों के तिथिवार विवरण से संबंधित सूचना धारा 61 के अनुसार यथा निर्धारित प्रदर्शित की जानी चाहिए। इसके बाद नोटिस में किसी प्रतिपूरक छुट्टी से संबंधित अनुवर्ती फेरबदल की सूचना उस छुट्टी की तिथि से कम से कम तीन दिन पहले की जानी चाहिए।

(3) किसी कामगार को सेवामुक्त या पदच्युत किए जाने के पूर्व उसे उसकी पात्रता के अनुसार प्रतिपूरक छुट्टी या छुट्टियों के उपभोग की अनुमति दी जानी चाहिए। छुट्टी की यह अवधि सेवामुक्त या पदच्युति के पहले दी जानी वाली किसी नोटिस की अवधि के एक भाग के रूप में नहीं मानी जायेगी।

(4) (क) प्रबंधक द्वारा उपस्थिति रजिस्टर का रखरखाव किया जायेगा:

यदि किसी सक्षम प्राधिकारी की राय में किसी उपस्थिति पत्रक या रजिस्टर का रखरखाव फैक्टरी के नेमी कार्य अथवा प्रबंधक द्वारा दी जाने वाली विवरणी के एक भाग के रूप में किया जा रहा है तथा उससे फैक्टरी में धारा 52 के लागू करवाने से संबंधित किसी कामगार या सभी कामगारों के विवरण की आवश्यकता होती है, तो वह लिखित आदेश द्वारा यह निदेश दे सकता है कि ऐसा उपस्थिति पत्रक या रजिस्टर या विवरणी का रखरखाव यथानुसार संबंधित स्थान पर किया जाए तथा इस नियम के अंतर्गत उसे उस फैक्टरी के लिए आवश्यक उपस्थिति रजिस्टर या विवरणी माना जायेगा।

(ख) खंड (क) के अंतर्गत प्रदर्शित रजिस्टर का संरक्षण उसमें की गई अन्तिम प्रविष्टि के बाद तीन साल की अवधि के लिए किया जायेगा तथा मांगे जाने पर सक्षम प्राधिकारी के समक्ष प्रस्तुत किया जायेगा।

80. छूट प्राप्त कामगारों के लिए उपस्थिति पत्रक:—धारा 64 और 65 के अन्तर्गत धारा 51 और 54 के प्रावधानों से छूट प्राप्त कामगारों का उपस्थिति

पत्रक फैक्टरी के प्रबंधक द्वारा रखा जाएगा। इस उपस्थिति पत्रक में सभी छूट प्राप्त कामगारों के ओवर टाइम के घंटों की संख्या तथा उन्हें किए गए पुगतान का विवरण ठीक-ठीक दर्ज किया जाएगा। उपस्थिति पत्रक निरीक्षण के लिए हमेशा उपलब्ध कराया जायेगा।

81. व्यक्तियों के काम के घंटे सम्बन्धी नोटिस का प्रदर्शन:— नोटिस का प्रदर्शन नोटिस बोर्ड पर किया जायेगा।

82. व्यस्क कामगारों का रजिस्टर:—व्यस्क कामगारों के रजिस्टर का रखरखाव केन्द्रीय सरकार के विद्यमान नियमों के अनुसार किया जायेगा।

83. पर्यवेक्षण अथवा प्रबंधकीय पदों पर कार्य करने के लिए व्यक्तियों की उपयुक्तता:—निम्नलिखित व्यक्तियों को पर्यवेक्षण अथवा प्रबंधकीय पदों पर कार्य करने के उपयुक्त माना जाएगा:—

(1) इस नियम की अनुसूची में विनिर्दिष्ट सभी व्यक्ति, और

(2) कोई ऐसा व्यक्ति जो सक्षम प्राधिकारी की राय में पर्यवेक्षण या प्रबंधकीय पद पर कार्यरत हो।

अनुसूची

1. महाप्रबंधक, प्रबंधक अथवा समस्तरीय
2. सहायक प्रबंधक अथवा समस्तरीय एवं उच्च
3. वर्ग 'क' एवं 'ख' के इंजीनियर तथा अधिकारीगण
4. फोरमेन/पर्यवेक्षकगण

84. गोपनीय पदों अथवा पर्यवेक्षण या प्रबंधकीय पद पर कार्य करने वाले व्यक्तियों की सूची का रखरखाव:—ऐसे कर्मचारियों जिन पर धारा 64 की उप धारा (1) के प्रावधान लागू होते हैं, के नामों तथा पदनामों की सूची प्रत्येक फैक्टरी में रखी जायेगी।

85. कुछ व्यस्क कामगारों को छूट:—इस नियम की अनुसूची के कालम संख्या 2 में विनिर्दिष्ट फैक्टरीयों में कार्यरत ऐसे व्यस्क कामगार जो अनुसूची के कालम संख्या 3 में विनिर्दिष्ट कार्य कर रहे हैं, उन्हें कालम संख्या 4 में यथा विनिर्दिष्ट धाराओं के प्रावधानों से छूट दी जाएगी बशर्तें वे उक्त अनुसूची की कालम संख्या 5 में विनिर्दिष्ट शर्तें पूरी करते हों।

अनुसूची

छूट प्रदान करने से संबंधित अधिनियम की धारा	फैक्टरी का वर्ग	छूट प्राप्त कार्य का स्वरूप	छूट की सीमा	अप्युक्ति
1	2	3	4	5
64(2) (क) और 64(3)	सभी फैक्टरियाँ	तत्काल प्रकृति का रिपेयर कार्य	धारा 51, 52, 54, 55, 56 एवं 61	<p>(i) इस प्रकार का रिपेयर संबंधी कार्य प्रारंभ के पहले दिन से किसी कामगार को इस कार्य के लिए प्रतिदिन 15 घंटे या 3 लगातार दिनों में 39 घंटे या 7 लगातार दिनों की प्रत्येक अवधि के लिए 60 घंटे से अधिक कार्य पर नहीं रखा जाएगा।</p> <p>(ii) काम शुरू होने के 24 घंटे के अन्दर सक्षम प्राधिकारी को संबंधित रिपेयर कार्य की तात्कालिक प्रकृति तथा उस कार्य के पूरा होने में लगने वाले समय से संबंधित कार्य नोटिस भेजी जानी चाहिए।</p> <p>(iii) धारा 54 के प्रावधानों से संबंधित छूट केवल व्यवस्क पुरुष कामगारों पर ही लागू होगी।</p>
64(2) (ख) और 64(3)	सभी फैक्टरियाँ	<p>(क) किसी फैक्ट्री की मशीन शाप लोहारखाना या फाऊंड्री मिल गियरिंग इलेक्ट्रिक, ड्राइविंग या लाइटिंग उपकरण, मैकेनिकल या इलेक्ट्रिकल लिफ्ट, स्टीम, पानी के पाइपों या पंपों से संबंधित कार्य</p> <p>(ख) किसी मशीन या संयंत्र के किसी अंग के निरीक्षण अथवा रिपेरिंग से संबंधित कार्य जो फैक्टरी में कार्य प्रचालन के लिए आवश्यक हो।</p> <p>(ग) किसी फैक्ट्री में नियमित कार्य शुरू करने के पहले बायलर हाउस तथा इंजिन कक्षों में स्टीम या गैस उत्पादन से संबंधित कार्य</p>	धारा 51, 54, 55 एवं 61	<p>ओवर टाइम सहित कार्य की कुल सीमा धारा 64 की उपधारा (4) में यथा प्रदर्शित प्रावधान से अधिक नहीं होगी।</p> <p>वही</p> <p>वही</p>
64(2) (ग) और 64(3)	सभी फैक्टरियाँ	<p>(क) प्रचालकों द्वारा प्रकाश संवात एवं आग्नीकरण उपकरणों पर किया जाने वाला कार्य</p> <p>(ख) फायर पंपपेनों द्वारा किया जाने वाला कार्य</p>	धारा 51, 54, 55 एवं 61	<p>वही</p> <p>वही</p>

1	2	3	4	5
64(2)(घ) एवं 64(3)	(1) आयल टैंक स्थापन	कामगारों द्वारा पंपिंग प्रचालन धारा 51, 52, 54, 55, से संबंधित किया जाने वाला 56 एवं 61 कार्य		<p>किसी कामगार के झूटी पर उपस्थित न होने की परिस्थिति में पाली कामगार को अगली शिफ्ट में संपूर्ण समय या आंशिक समय कार्य करने की अनुमति दी जाएगी बशर्ते—</p> <p>(i) पाली कामगार की अगली शिफ्ट 16 घंटे की अवधि बीतने से पहले शुरू नहीं होगी।</p> <p>(ii) अगली पाली का कार्य शुरू होने के 24 घंटे के अन्दर सक्षम प्राधिकारी को उन परिस्थितियों से अवगत कराते हुए एक नोटिस भेजा जाएगा जिनके कारण उस कामगार को अगली पाली में कार्य पर नियुक्त करना पड़ा।</p> <p>(iii) यह छूट केवल पुरुष वयस्क कामगारों को ही मिलेगी और</p> <p>(4) ओवर टाइम सहित कार्य की कुल सीमा धारा 64 की उप धारा 4 में यथा प्रदर्शित प्रावधान से अधिक नहीं होगी।</p>
	(2) इलैक्ट्रिकल ट्रांसफार्मिंग फैक्टरीज	ट्रांसफार्मिंग संयंत्र स्विच यार्ड जैसे की सब स्टेशन आदि के प्रचालन एवं अनुरक्षण से संबंधित कार्य	वही	वही
	(3) रसायन फैक्टरीज	सभी निरंतर प्रक्रियाएं जैसे कि भारी पानी का उत्पादन	वही	वही
	(4) सभी फैक्टरियां	गलवनीकरण, एनोडीकरण और एनेमलीकरण के लिए आवश्यक स्वघालित उपकरणों पर कार्य	धारा 51, 52, 54, 55, 56 और 58	<p>(1) ओवरटाइम सहित कार्य की कुल धारा 64 की उप धारा (4) में यथा प्रदर्शित प्रावधानों से अधिक नहीं होगी।</p> <p>(2) यह छूट केवल वयस्क पुरुष कामगारों को दी जाएगी।</p>
		रेलवे, वैगनों, स्तरियों और ट्रकों का लदान तथा उतराई	धारा 51, 52, 54, 55 एवं 56	वही
	केन्द्रीय/राज्य सरकार द्वारा शासकीय राजपत्र में अधिसूचित फैक्टरी वर्ग या फैक्टरीयों का विवरण	सरकार द्वारा शासकीय राजपत्र में यथा अधिसूचित राष्ट्रीय महत्त्व का कार्य	धारा 51, 52, 54, 55, 56 एवं 58	<p>(1) ओवरटाइम सहित कार्य की सीमा धारा 64 की उपधारा (4) में निहित प्रावधानों से अधिक नहीं होगी।</p> <p>(2) यह छूट वयस्क पुरुष कामगारों को ही दी जाएगी।</p>

स्पष्टीकरण: —

1. निम्नलिखित रिपेयर का कार्य तत्काल प्रकृति का कार्य माना जाएगा।

(क) मशीनरी, संयंत्र या फैक्टरी की इमारत के किसी ऐसे भाग की

रिपेयर का कार्य जिसमें विलंब होने से कर्मचारियों की सुरक्षा तथा मानव जीवन के लिए खतरा उत्पन्न हो सकता है या उससे उत्पादन कार्य के बन्द होने की संभावना होती हो।

(ख) गतिदायी शक्ति (मोटिव पावर) में उत्पन्न खराबी, ट्रांसमिशन या फैक्टरियों में स्थित आवश्यक संयंत्रों, कोयलियरी, रेलवे, डाकघाटों, बंदरगाहों, ट्राम मार्गों, मोटर परिवहन, गैस, विद्युत उत्पादन एवं प्रेषण, पंपिंग या इसी प्रकार की जनरल इंजीनियरिंग वर्क्स एवं फाउंड्रीज में की जाने वाली जनहित सेवाएं जो वहां उत्पादन कार्य को बनाये रखने के लिए आवश्यक हो, सामान्य कार्य घंटों के दौरान उत्पादन या सेवा संबंधी कार्यों इत्यादि में उत्पन्न होने वाली खराबियों से संबंधित रिपेयर कार्य।

(ग) गतिदायी शक्ति में परिवर्तन उद्घाटनार्थ: पाप से विद्युत या विद्युत से पाप में परिवर्तन संबंधी ऐसा कार्य जो सामान्य उत्पादन कार्य को रोके बिना नहीं किया जा सकता।

2. 'निरीक्षण' या 'रिपेयरिंग' संबंधी कार्य में आवश्यक साफ सफाई का कार्य सम्मिलित नहीं है।

अध्याय - VII

अल्पवय व्यक्तियों का नियोजन

86. केन्द्रीय सरकार के विभागों/केन्द्रीय सरकार के स्वामित्व की फैक्टरियों/केन्द्रीय सरकार के उपक्रमों तथा उनके ठेकेदारों द्वारा अल्पवयों का नियोजन:—कोई भी ठेकेदार ऐसे किसी भी व्यक्ति को न तो नियोजित करेगा और न ही नियोजित करायेंगा जिसकी आयु 18 वर्ष से कम हो।

अध्याय - VIII

मजदूरी सहित वार्षिक छुट्टी

87. अधिनियम की धारा 84 के अंतर्गत छूट प्राप्त फैक्टरियों द्वारा छुट्टियों का रजिस्टर रखना सक्षम प्राधिकारी द्वारा जिन फैक्टरियों को यह सुनिश्चित करने के पश्चात् छूट प्रदान की गई कि उन फैक्टरी के कामगारों के लिए जो छुट्टी नियम लागू किए गए हैं, उसके अंतर्गत प्राप्त लाभ; फैक्टरी अधिनियम, 1948 (1948 का अधिनियम 63) के अध्याय 8 के अंतर्गत प्राप्त लाभ से कम नहीं है; ऐसी वे फैक्टरियाँ:— (1) एक ऐसा रजिस्टर रखेगी जिसमें प्रत्येक कर्मचारी को देय छुट्टी, उसके द्वारा ली गयी छुट्टी और प्रदत्त मजदूरी संबंधी विवरण का उल्लेख किया गया हो।

(2) मजदूरी सहित छुट्टी की जिस प्रणाली को फैक्टरी में अपनाया गया है, उसका पूर्ण ब्यौरा देते हुए कामगारों के सूचनार्थ एक नोटिस प्रदर्शित करेगी।

(3) छूट प्रदान करते समय सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित योजना में उनकी पूर्व मंजूरी के बिना किसी का परिवर्तन नहीं किया जाएगा।

अध्याय - IX

विशेष प्रावधान

88. खतरनाक विनिर्माण प्रक्रियाएँ और परिचालन कार्य:—(1) किसी भी कारखाने में की जाने वाली निम्नलिखित विनिर्माण प्रक्रियाओं तथा परिचालन-कार्यों को खतरनाक विनिर्माण प्रक्रियाएँ अथवा परिचालन-कार्य घोषित किया जाएगा; नामतः—

- I. अम्ल, क्षारक से, अथवा क्रोमियम, निकल, कैडमियम, जिंक, तांबा, चांदी, सोना आदि जैसी धातुओं के लवणों से युक्त विद्युत अपघट्य को काम में लाकर धातु की वस्तुओं का विद्युत अपघटनी प्लेटन अथवा ऑक्सीकरण करना।
- II. रसायन और रासायनिक कार्य।
- III. पत्थर अथवा अन्य किसी पदार्थ जिसमें प्री सिलिका मौजूद हो, का प्रहस्तन।
- IV. धातुओं का प्रेषण अथवा क्राचन।
- V. संक्षारक तत्वों का हस्तन अथवा प्रहस्तन।
- VI. ठलाईखाना

VII. विद्युत कार्य

VIII. बेरीलियम परिचालन-कार्य

IX. जर्कोनियम परिचालन-कार्य

X. बालु, धातु शाट अथवा कंकरी अथवा संपीकृत वायु अथवा वाष्प के विस्फोट द्वारा प्रणोदित अन्य अपघर्षों की फुहार द्वारा वस्तुओं की सफाई अथवा चिक्कण।

XI. ऐसे परिचालन कार्य जिनमें अधिक शोर होता हो।

XII. अत्यधिक ज्वलनीय द्रव तथा ज्वलनीय संपीकृत गैस।

XIII. विकिरण सक्रिय तत्व।

XIV. लेसर और प्रकाशीय विकिरण।

XV. मोटर वाहन गैरज

XVI. निम्नतापकारी द्रव-पदार्थ

XVII. क्षारीय धातु।

(2) "द्वितीय रोजगार" से अभिप्रेत उस जोखिमी प्रक्रिया अथवा परिचालन कार्य जो धारा 87 के तहत ऐसा अधिसूचित किया गया है, में पहली बार रोजगार लगने से अथवा ऐसी प्रक्रिया अथवा परिचालन कार्य में रोजगार खत्म हो जाने के बाद तीन कैलेंडर माह से ज्यादा की अवधि बीतने के पश्चात् उन्हीं में पुनः रोजगार लगने से है।

(3) इस नियम की अनुसूचियों में विनिर्दिष्ट प्रावधान किसी भी ऐसी श्रेणी अथवा प्रकार के कारखाने पर लागू, होंगे जहां वे जोखिमी विनिर्माण प्रक्रियाएँ अथवा परिचालन-कार्य किए जाते हैं जो प्रत्येक अनुसूची में विनिर्दिष्ट हैं।

(4) इस नियम के साथ अनुबंध अनुसूची में दिए अनुसार अपेक्षित प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा कर्मचारियों की चिकित्सा-जांच किए जाने हेतु आवश्यक फीस का भुगतान कारखाने का अभिधारक करेगा।

(5) इस नियम की अनुसूचियों में विनिर्दिष्ट प्रावधानों के होते हुए भी, निरीक्षक लिखित रूप में प्रबंधक अथवा अभिधारक अथवा दोनों को आदेश जारी करके ऐसे उपाय करने, और इतने समय के भीतर करने जो ऐसे आदेश में विनिर्दिष्ट किया जाएगा, के लिए उन्हें इस दृष्टि से निर्देश दे सकता है कि कर्मचारियों के स्वास्थ्य के लिए हानिकारक परिस्थितियों को दूर किया जा सके अथवा किसी भी ऐसी प्रक्रिया को रोका जा सके जिससे निरीक्षक की राय में जहरीला होने अथवा विषालुता का आसन्न खतरा हो।

(6) किसी कर्मकार के संबंध में इस नियम की किसी भी अनुसूची के तहत किए जाने वाले अपेक्षित चिकित्सा परीक्षण जो उससे जुड़ा हो, का कोई भी रजिस्टर अथवा रिकार्ड सक्षम प्राधिकारी के लिए हमेशा सुलभ रूप से उपलब्ध रखा जाएगा और उसे कर्मकार के कारखाने में रोजगार में न रहने के बाद से एक वर्ष की अवधि की समाप्ति तक सुरक्षित रखा जाएगा।

अनुसूची I

विद्युतलेपन

अम्ल, क्षारक से अथवा क्रोमियम, निकल, कैडमियम, जिंक, तांबा, चांदी, सोना आदि जैसी धातुओं के लवणों से युक्त विद्युत अपघट्य को काम में लाकर धातु की वस्तुओं का विद्युत अपघटनी प्लेटन अथवा आक्सीकरण करना।

1. परिभाषाएँ:—इस अनुसूची के प्रयोजनों हेतु—

(क) "विद्युत अपघटनी प्रक्रिया" से अभिप्रेत है अम्ल, क्षारक से अथवा क्रोमियम, निकल, कैडमियम, जिंक, कॉपर, चांदी, सोना आदि जैसी धातुओं के लवणों से युक्त विद्युत अपघट्य को काम में लाकर धातु की वस्तुओं का विद्युत अपघटनी प्लेटन अथवा आक्सीकरण करना।

(ख) "बाथ" से अभिप्रेत ऐसे किसी भी पात्र से है जिसका उपयोग विद्युत अपघटनी प्रक्रिया अथवा उसके बाद की किसी भी प्रक्रिया के लिए किया जाता है; और

(ग) "नियोजित" से अभिप्रेत किसी भी ऐसी प्रक्रिया में लगे होने से है जिसमें किसी बाथ में से द्रव पदार्थ के साथ संपर्क में आना हो।

2. रेचन कर्षण—हर उस पात्र में एक कारगर रेचन कर्षण किया जाएगा जिसमें विद्युत अपघटनी प्रक्रिया की गई है। ऐसे कर्षण यांत्रिक तरीकों से किए जाएंगे और इनका संचालन प्रक्रिया के दौरान छोड़ दिए गए बाथ और स्ने के ऊपर यथा निम्नतम उद्गम बिन्दु से किया जाएगा। रेचन कर्षण उपकरण को इस तरह से निर्मित, व्यवस्थित और अनुपेक्षित किया जाएगा कि जहाँ काम किया जा रहा हो उस कमरे अथवा जगह के भीतर बाथ अथवा स्ने को जाने से रोका जा सके।

3. औरतों के संबंध निषेधादेश:—किसी भी औरत को बाथ पर काम करने के लिए नियुक्त नहीं किया जाएगा अथवा अनुमति नहीं दी जाएगी।

4. कार्य कक्षों के फर्श:—प्रत्येक कार्य कक्ष जहाँ बाथ हो, का फर्श ऐसा हो कि वहाँ पानी न आ सके। फर्श को अच्छी और बराबर स्थिति में रखा जाएगा और एक दिन में कम से कम एक बार धोया जाएगा।

5. संरक्षी युक्तियाँ:—(क) उन सभी व्यक्तियों जो किसी भी ऐसी प्रक्रिया पर काम कर रहे हों जहाँ उनका बाथ में से के द्रव पदार्थ के संपर्क में आना लाजमी है, के इस्तेमाल के लिए संरक्षी उपकरणों की निम्नलिखित वस्तुएं, अभिधारक उपलब्ध कराएंगे और उन्हें अच्छी तथा साफ-सुथरी स्थिति में रखेंगे। सभी संबंधित व्यक्ति इन उपकरणों को पहनेंगे—

(i) जलसह ऐप्रन और बिब, तथा

(ii) वास्तविक रूप में बाथ पर काम करने वाले व्यक्तियों के लिए ढीले-ढाले रबड़ के दस्ताने और रबड़ के जूते अथवा अन्य जल सह-जूते तथा रासायनिक काला चश्मा।

(ख) सभी नियोजित व्यक्तियों को भंडारण हेतु इस्तेमाल के लिए अभिधारक उपयुक्त जगह उपलब्ध कराएंगे और उनका रख-रखाव करेगा तथा संरक्षी उपकरणों को सुखाने की पर्याप्त व्यवस्था करेगा।

6. पानी की सुविधाएँ:—(क) विद्युत अपघटनी प्रक्रिया और इसमें संबंधित प्रक्रियाओं में लगे सभी व्यक्तियों के इस्तेमाल के लिए निम्नलिखित

सुविधाएं उपलब्ध कराई जाएंगी और उनका रख-रखाव अच्छी तरह से किया जायेगा:—

1. ठकी हुई धोने की जगह, जोकि या तो,

(1) एक निकास-नली लगी हुई चिकनी और अमेच सतह वाली एक द्रोणी हो जिसकी लंबाई इतनी हो कि किसी भी एक समय में नियुक्त प्रत्येक 5 व्यक्तियों को कम से कम 60 सेंटीमीटर स्थान मिल सके, और इस द्रोणी के ऊपर से 60 सेंटीमीटर के अन्तरालों पर, अधिकतम नलकों अथवा जेटों में से पानी की सप्लाई निरंतर हो, अथवा

(2) किसी भी एक समय नियुक्त ऐसे प्रत्येक 5 व्यक्तियों के लिए कम से कम एक बाश-बेसिन लगा हो जिसमें एक निकास-नली लगी हो और उसमें पानी की निरंतर सप्लाई की व्यवस्था की गई हो।

11. रोज बदलने के लिए साफ तौलियों की, और साबुन अथवा सफाई की अन्य अयुक्त सामग्री की सप्लाई पर्याप्त मात्रा में हो।

(ब) उप-पैराग्राफ (अ) में उल्लिखित सुविधा के अलावा जहाँ कहीं आवश्यक हो आई फाउंटेनयुक्त एक मान्य आपातकालीन शॉवर प्रदान किया जायेगा तथा उसे अच्छी कार्य स्थिति में रखा जायेगा। पानी की लगातार आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए 1500 लिटर क्षमता वाली जलभंडारण टंकी दी जायेगी ताकि आपातकालीन प्रयोग के लिए उससे पानी मिल सके।

7. चेतावनी इशतहार - कामगारों द्वारा ज्यादातर प्रयोग की जाने वाली भाषा में नीचे विनिर्दिष्ट नमूने के अनुसार इशतहार छपवाकर फैक्ट्री में उन महत्वपूर्ण स्थानों पर चिपकाए जाएंगे जहाँ उसे मजदूरों द्वारा आसानी से पढ़ा जा सकता हो।

चेतावनी नोटिस

इलेक्ट्रोप्लेटिंग

1. इस सत्र में प्रयोग किए जाने वाले रसायन संक्षारक तथा विषैले हैं।

2. इस क्षेत्र में धूम्रपान करना, तम्बाकू चबाना, खाद्य या पेय सामग्री का उपयोग करना मना है। इस क्षेत्र में कोई खाद्य अथवा पेय सामग्री नहीं लाई जाएगी।

3. इनमें से कुछ रासायनिक पदार्थ त्वचा के माध्यम से अवशोषित होकर विषाक्त पैदा कर सकते हैं।

4. भोजन के पहले अच्छी तरह से हाथ साफ कर लें।

5. इस क्षेत्र में कार्य करते समय दिए गए रक्षण उपकरणों का प्रयोग करें।

6. शरीर के किसी भी हिस्से अथवा फर्श पर छलककर गिरे रसायनों को तुरंत पानी से धोया जाए।

7. सभी कामगार अपने स्वास्थ्य की सुरक्षा के लिए नियमित रूप से निर्धारित चिकित्सा जांच करवायेंगे।

8. चिकित्सा सुविधाएं तथा जांच एवं परीक्षण रिकार्ड—(अ) प्रत्येक ऐसी फैक्ट्री जिसमें विद्युत अपघटन की प्रक्रिया संपादित होती है, का अधिष्ठाता—

(1) उसमें कार्यरत कामगारों की चिकित्सीय देख-रेख के लिए योग्य चिकित्सक नियुक्त करेगा जिसकी नियुक्ति सक्षम प्राधिकारी के अनुमोदन से होगी।

(2) खंड (i) में उल्लिखित उद्देश्य हेतु उक्त चिकित्सक को सभी आवश्यक सुविधाएं प्रदान करेगा और

(3) कामगारों के लिए सुलभ एक पृथक बॉक्स में उपयुक्त बैरियर क्रीम, ऑयन्टमेन्ट तथा अपारगम्य जलरोधी प्लास्टर की पर्याप्त मात्रा में आपूर्ति करेगा तथा सुनिश्चित करेगा कि इन चीजों का उपयोग उन्हीं कार्यों के लिए किया जाए जिनके लिए इन्हें रखा गया है। बाथ में

यदि सायनाइडों का उपयोग किया जाता है तो बाक्स में आपातकालीन सायनाइड किट भी रखा जाना चाहिए।

- (ब) विद्युत अपघटन प्रक्रियाओं में कर्मगारों द्वारा कार्य करने के पूर्व चिकित्सक द्वारा उनकी जांच की जाएगी। क्रोम प्लेटिंग की स्थिति में हाथों, बाहों तथा नाक की इस तरह की जांच प्रत्येक पंद्रह दिनों में कम से कम एक बार की जाएगी।
- (स) उप-पैराग्राफ (ब) में उल्लिखित जांचों का रिकार्ड फार्म-I अ में पृथक रजिस्टर में रखा जाएगा तथा उसे निरीक्षक द्वारा निरीक्षण के लिए हमेशा तैयार रखा जाएगा।

9. प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा चिकित्सीय जांच—

- (क) विद्युत अपघटन प्रक्रियाओं में कार्यरत प्रत्येक मजदूर की जांच उसके प्रथम बार रोजगार प्रारंभ करने के पूर्व प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा की जाएगी। इस तरह की जांच में सीने या छाती का एक्स-रे किया जायेगा तथा
- (1) क्रोमियम प्लेटिंग की स्थिति में नाक की छिद्रित झिल्ली की जांच के साथ-साथ तथा मूत्र में क्रोमियम की जांच की जाएगी।
- (2) निकेल प्लेटिंग की स्थिति में, मूत्र में निकेल की जांच तथा
- (3) कैडमियम प्लेटिंग की स्थिति में, मूत्र में कैडमियम तथा अल्फा-2 माइक्रोग्लोबुलिन की जांच की जाएगी।
- (ख) किसी कर्मगार को किसी भी विद्युत अपघटन प्रक्रिया संबंधी कार्य में तब तक न रखा जाए जब तक कि प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा उसे उस कार्य के लिए स्वस्थ प्रमाणित न किया गया हो।
- (ग) प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा विद्युत अपघटन प्रक्रियाओं में कार्यरत प्रत्येक कर्मगार की वर्ष में कम से कम एक बार पुनः जांच की जाएगी। कैडमियम, क्रोमियम एवं निकेल प्लेटिंग के कार्य में कार्यरत कर्मगारों की प्रत्येक छः महीने में एक बार जांच की जाएगी। इस तरह की पुनः जांच में, जहां कहीं प्रमाणकर्ता सर्जन उचित समझता है उप-पैराग्राफ (अ) के अंतर्गत विनिर्दिष्ट जांच भी की जाएगी, केवल छाती के एक्स-रे को छोड़कर जिसे सामान्यतः 3 वर्ष में एक बार से अधिक करने की आवश्यकता नहीं होगी।
- (घ) कर्मगार को जांचने के बाद प्रमाणकर्ता सर्जन फार्म I में स्वस्थता प्रमाण-पत्र जारी करेगा। संपादित जांच तथा पुनः जांच का रिकार्ड फैक्ट्री के प्रबंधक के पास रखा जाएगा। प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा उप-पैराग्राफ (अ) तथा (ब) के अंतर्गत संपादित प्रत्येक जांच का रिकार्ड जांच की प्रकृति तथा निष्कर्ष सहित स्वास्थ्य रजिस्टर में फार्म I अ में दर्ज किया जाएगा।
- (ङ) स्वस्थता प्रमाण-पत्र तथा स्वास्थ्य रजिस्टर निरीक्षक द्वारा निरीक्षण किये जाने हेतु हमेशा तैयार स्थिति में रखा जायेगा।
- (च) यदि किसी भी समय प्रमाणकर्ता सर्जन की राय में कोई कर्मचारी विद्युत अपघटन प्रक्रियाओं में आगे काम करने हेतु स्वस्थ नहीं है तथा वहां काम जारी रखने से उसके स्वास्थ्य को खतरा हो सकता है, तो वह उक्त प्रमाण-पत्र तथा स्वास्थ्य रजिस्टर में अपने निष्कर्षों को दर्ज करेगा। उन कारगराजों में उसके निष्कर्षों में यह भी बताया जाना चाहिए कि संबंधित व्यक्ति कितनी अवधि तक उक्त कार्य करने के योग्य नहीं है। ऐसी परिस्थितियों में अस्वस्थ घोषित व्यक्ति को किसी अन्य वैकल्पिक कार्य पर लगाया जाएगा जब तक कि प्रमाणकर्ता सर्जन की राय में वह पूरी तरह से अक्षम न हो एवं ऐसे मामले में प्रभावित व्यक्ति को उचित रूप से पुनर्वासित किया जायेगा।
- (छ) उप-पैराग्राफ (फ) में कथनानुसार कोई भी व्यक्ति जो कार्य करने

हेतु स्वस्थ पाया गया है प्रमाणकर्ता सर्जन आगे जांच करने के बाद दोबारा स्वस्थता प्रमाणित करने पर उक्त प्रक्रियाओं में पुनर्नियोजित किया जायेगा या कार्य करने के लिए अनुमति प्रदान की जाएगी। उसे कथित प्रक्रिया में कार्य करने के लिए दोबारा तब तक नहीं लिया जायेगा या अनुमति नहीं दी जाएगी तब तक प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा पुनः जांच के आधार पर उसे स्वस्थ प्रमाणित नहीं कर दिया जाता।

अनुसूची-II

रसायन तथा रासायनिक कार्य

भाग-I

1. अनुप्रयोग-यह अनुसूची सभी उत्पादों तथा रासायनिक कचरों में संपादित हो रहे आनुवंशिक प्रक्रियाओं के लिए लागू होगी।
2. परिभाषा-इस अनुसूची के उद्देश्यों के लिए—

(क) 'रासायनिक कार्य' का तात्पर्य किसी फैक्ट्री या किसी फैक्ट्री के ऐसे भाग से है जो इस अनुसूची के परिशिष्ट 'अ' में सूचीबद्ध है।

(ख) 'प्रभावी एक्जॉस्ट वायु प्रवाह' का तात्पर्य जहां कार्य चल रहा हो वैसे किसी स्थान के पर्यावरण में गैस, वाष्प, धूप या धूल के निष्कासन हेतु यांत्रिक या अन्य साधनों द्वारा प्रभावी निर्धारित स्थानीय निर्वाहन से ताकि जिस स्थान पर कार्य हो रहा है वहां के पर्यावरण में मिलने से उसे रोका जा सके।

(ग) 'ब्लिचिंग पावडर' का तात्पर्य ब्लिचिंग पावडर से है जिसे साधारणतया लाइम क्लोराइड भी कहा जाता है।

(घ) 'क्लोरेट' का तात्पर्य क्लोरेट या परक्लोरेट से है।

(ङ) 'कॉस्टिक' का तात्पर्य पोटेशियम या सोडियम के हाइड्रोक्साइड से है।

(च) 'क्रोम प्रक्रिया' का तात्पर्य पोटेशियम या सोडियम के क्रोमेट या बाइक्रोमेट से उत्पादन या इन पदार्थों के परिचालन या अन्य प्रतिपादन से है।

(छ) 'नाइट्रो या अमीनो प्रक्रिया' का तात्पर्य फिनॉल तथा बेजिन को नाइट्रो या अमीनो लुपत्रों अथवा इसके समघर्षियों के उत्पादन तथा इनमें से किसी भी पदार्थ के विस्फोटकों के निर्माण में उपयोग होने से है।

(ज) 'कार्य सिस्टम परमिट' शब्द का तात्पर्य खंड-II के अनुच्छेद 20 के अंतर्गत उल्लिखित प्रक्रियाओं के अनुपालन से है।

(झ) 'विषैले पदार्थों' का तात्पर्य उन सभी पदार्थों से है जो पर्याप्त मात्राओं में त्वचा के माध्यम से अंतःश्वसन या अंतर्ग्रहण या अवशोषण द्वारा मानव के शरीर में जब प्रविष्ट करते हैं तो इनमें व्याप्त रासायनिक जैविकी प्रभावों के कारण इनके प्रभाव से व्यक्ति के स्वास्थ्य पर घातक या पीड़ादायक या दीर्घकालीन हानिकारक प्रभाव डालते हैं। ऐसे पदार्थ जिनके उद्भासन का अनुमेय स्तर (पी-एल-एल) खंड 41 एफ की दूसरी अनुसूची में यथानिर्दिष्ट सान्द्रन सीमा से अधिक हो जाता है तो पदार्थ विषैला हो जाता है।

(ञ) 'इमर्जेंसी' का तात्पर्य किसी ऐसी स्थिति या परिस्थिति से है जिससे किसी व्यक्ति के जीवन या स्वास्थ्य को खतरा हो सकता है ऐसी परिस्थिति उत्पन्न हो सकती है जिससे कोई बड़े अग्निकांड या विस्फोट या कार्य तथा बाहरी पर्यावरण में प्रदूषक से है जिससे कामगारों या आसपास का क्षेत्र प्रभावित होता हो तथा जिसके बारे में शीघ्र कार्रवाई की जानी अपेक्षित हो।

(ट) 'खतरनाक रासायनिक प्रक्रियाएं' का तात्पर्य तीव्र गति की प्रतिक्रियाओं, अनियंत्रित प्रतिक्रियाओं, विलंबित प्रतिक्रियाओं आदि से है जिनमें ताप भारी मात्रा में उत्पन्न होती है व तीव्र विषैला या

ज्वलनशील गैसों व वाष्पों का उत्सर्जन होता था तथा अचानक दबाव पड़ जाता है।

- (उ) 'मैनिफ़ेस्टेशन' का तात्पर्य मिश्रण संमिश्रण भरण, रिक्लन, प्रेषण, चालन, शुष्कन पैकिंग, स्लीपिंग, हैडलिंग उपयोग आदि से है।
- (ड) 'अनुमोदन वैयक्तिक रक्षण उपकरण' का तात्पर्य ऐसे वैयक्तिक बचाव उपकरण से है जो बीआईए निर्देशों के अनुरूप हो या इसकी अनुपस्थिति में सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित कोई अन्य वैयक्तिक बचाव उपकरण।
- (इ) मान्य वैयक्तिक रक्षण उपकरण का तात्पर्य है कि जब रक्षण उपकरण कामगार द्वारा उपयोग में लाया जाए तो उनके जीवन, स्वास्थ्य या शरीर को कोई खतरा न रहे।
- (ण) 'परिरुद्ध स्थान' का तात्पर्य किसी ऐसे स्थान से है जहाँ उसकी बनावट के कारण या वहाँ किए जा रहे कार्य की प्रकृति के कारण व्यक्तियों के अंदर जाने में खतरे हों या कार्य के दौरान खतरे उत्पन्न हो सकते हों।

खंड-II

सामान्य आवश्यकताएं

इस अनुसूची के परिशिष्ट 'अ' में सभी कार्यों हेतु लागू

1. गृह व्यवस्था—

- (अ) किसी सामग्री के गिरने पर आगे कार्य करने के पहले गिरी हुई सामग्री को साफ किया जाएगा।
- (ब) फर्शों, प्लेट फार्मों, सीढ़ियों, रास्तों व गलियारों को अवरोध से मुक्त रखा जाएगा।
- (स) संयंत्र के सभी भागों की आसानी से सफाई हेतु समुचित साधन प्रदान किये जायेंगे।

2. रसायनों का अनुपयुक्त प्रयोग:—

कामगारों द्वारा किसी भी कार्य के लिए रसायनों या विलायकों या रसायनों या पात्रों के खाली पात्रों का उपयोग करने की अनुमति नहीं दी जाएगी सिवाय उस कार्य के जिसके लिए उनकी आपूर्ति की गई है।

3. खाद्य पदार्थों आदि के उपयोग पर निषेध—

खाना, पानी, तंबाकू, पान या अन्य खाने योग्य पदार्थों को संयंत्र या उपकरण के किसी भाग पर या उसके नजदीक न रखा जाएगा, न गर्म किया जाएगा और न ही उसका उपयोग किया जाएगा।

4. चेतावनी नोटिस तथा अनुदेश—

- (अ) कामगारों के बड़े वर्ग द्वारा समझी जाने वाली किसी एक भाषा में चेतावनी नोटिस को जोखिम वाले क्षेत्रों में सुस्पष्ट रूप में प्रदर्शित किया जाए जिसमें स्वास्थ्य के प्रति होने वाले खतरों, आग तथा विस्फोट से होने वाले खतरों तथा किसी अन्य खतरे जैसे किसी सामग्री के परीक्षण या संसाधन में प्रयुक्त पदार्थों या खाने-पीने के लिए किसी दूषित कानटेनर के उपयोग से होने वाले खतरों के बारे में कामगारों की सुरक्षा एवं स्वास्थ्य के सुनिश्चयन हेतु उनका ध्यान आकर्षित किया जाएगा।
- (ब) उपरोक्त पारंपरिक नोटिस के अलावा सभी कामगारों जिसमें अशिक्षित कामगार भी शामिल हैं, को इस प्रक्रिया में होने वाले खतरों के बारे में जिनमें विशेष रूप से उनके कार्य के दौरान आमतौर पर होने वाले खतरे शामिल हैं के संबंध में अनुदेश देने तथा शिक्षित करने की व्यवस्था की जाएगी। इस तरह के अनुदेश तथा शिक्षण द्वारा अनधिकृत तथा असुरक्षित कार्यों में

शामिल खतरों जिसमें सामान्य के साथ-साथ अपसामान्य स्थितियों में प्रक्रिया में प्रयुक्त पदार्थों के गुणों तथा प्रत्येक खतरे के लिए अपनाई जाने वाली सावधानियों से भी संबोधित होगी। इसके अलावा नए कामगारों से उनके नौकरी पर आने के एक माह के अंदर तथा पुराने कार्यरत मजदूरों से नियमों के लागू होने के एक माह के अंदर इस आशय की अंडरटेकिंग लेनी होगी कि उन्होंने चेतावनी नोटिस तथा अनुदेशों की विषय-वस्तु को पढ़ लिया है और समझ लिया है तथा अब वे उसका अनुपालन करेंगे। सभी कामगारों तथा पर्यवेक्षकीय कार्मिकों को दिए जाने वाले अनुदेशों तथा प्रशिक्षण में विभिन्न प्रकार के कटेनरों तथा पाइप लाइनों पर चिपकाए या पेंट किए गए लेबलों में प्रयुक्त संकेतों तथा रंगों के महत्व के बारे में बताया जायेगा।

5. प्रक्रिया प्रारंभ होने के पूर्व रक्षण उपायों का प्रावधान तथा उनकी जांच:

- (क) परिशिष्ट "अ" के अंतर्गत आने वाली किसी प्रक्रिया या किसी प्रयोगात्मक कार्य या किसी नए निर्माण की शुरुआत के पूर्व, अधिष्ठाता द्वारा सभी उन खतरों के बारे में पूर्व उपाय किए जायेंगे जो वास्तविक प्रचालनों तथा रासायनिक प्रतिक्रियाओं जिसमें खतरनाक रासायनिक प्रतिक्रियाएँ भी शामिल हैं, के कारण उत्पन्न हो सकते हैं। प्रयोग किए जाने वाली कच्ची सामग्री, तैयार किए जाने वाले उत्पाद तथा निर्माण के दौरान निकले उपोत्पादों के गुणों का ध्यानपूर्वक अध्ययन किया जायेगा तथा निर्माण के दौरान कामगारों को हो सकने वाले खतरों से पड़ने वाले प्रभावों के साथ किसी भी तरह के अन्य खतरों से निपटने के लिए प्रावधान किए जायेंगे।
- (ख) परिशिष्ट "अ" में दी गई सामग्रियों में से किसी भी सामग्री के निर्माण, उपयोग या भंडारण से संबंधित कार्य शुरू करने के पहले, चाहे वह प्रायोगिक आधार पर किया जा रहा हो या पाइलट प्लांट के रूप में या परीक्षण उत्पादन हेतु अथवा बड़े पैमाने पर उसका निर्माण किया जाना हो, उपरोक्त उप-पैरा (क) में यथा उल्लिखित अनुसार सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए संबंधित प्रक्रिया का विवरण, उसके जोखिम तथा डिजाइन अवस्था से लेकर निपटान अवस्था तक किए गए अथवा किए जाने वाले कार्यों से संबंधित सूचना लिखित रूप में किसी भी हालत में 15 दिन के अंदर सक्षम अधिकारी के पास अवश्य भेजी जानी चाहिए।
- (ग) भवनों, संयंत्र तथा अन्य सुविधाओं के अभिकल्पन, निर्माण संस्थान, प्रचालन, अनुरक्षण तथा निपटान में सभी तरह सुरक्षा तथा तत्संबंधी भूस्थायित्व स्वास्थ्य संबंधी खतरों के लिए प्रभावी सुरक्षण का ध्यान रखा जाएगा। उप-अनुच्छेद (क) से (ग) के अंतर्गत दिए गए प्रावधान, कार्य को नियंत्रित करने वाले किसी अन्य अधिनियम में निहित किन्हीं प्रावधानों के बदले में या उनके अल्पीकरण में उपयोग नहीं किए जायेंगे।

6. प्राधिकृत प्रविष्टि: फैक्ट्री के किसी अनुभाग या संयंत्र में जहाँ खतरनाक या जोखिमपूर्ण रासायनिक प्रतिक्रियाएँ संपादित होती हों या जहाँ खतरनाक रसायनों का भंडारण हों, वहाँ केवल प्राधिकृत कर्मचारियों को ही अंदर जाने की अनुमति दी जाएगी।

7. यंत्रों तथा सुरक्षा साधनों की जांच:

(क) प्रक्रिया में प्रयुक्त किये जाने वाले सभी यंत्रों तथा सुरक्षा साधनों की उपयोग से पहले तथा उनकी यदि कोई मरम्मत हुई हो तो उसके बाद जांच की जाएगी तथा किसी सक्षम प्राधिकारी द्वारा महीने में एक बार उनकी जांच की जाएगी तथा जांच का रिकार्ड रजिस्टर में रखा जायेगा।

(ख) प्रक्रिया में प्रयोग में आने वाले सभी यंत्रों तथा सुरक्षा साधनों को प्रतिदिन या आवश्यकतानुसार प्रचालित किया जाएगा जिससे उनकी प्रभावकारिता तथा सभी समय पर सक्षमतापूर्वक कार्य करने की उनकी कुशलता को सुनिश्चित किया जा सके।

8. विद्युतीय संस्थान: परिशिष्ट "अ" में दी गई तथा प्रक्रिया में प्रयोग में आने वाली सभी विद्युतीय संस्थापनाएं समुचित प्रकार की होनी चाहिए ताकि उस क्षेत्र में मौजूद धूल, आर्द्रता, संक्षारण, ज्वलनशीलता तथा विस्फोटनशीलता आदि से संबंधित खतरों के प्रति सुरक्षा सुनिश्चित की जा सके। उनका निर्माण तथा उस क्षेत्र में उनका उपयोग संबंधित बी०आई०एस० विनिर्देशों के अनुरूप होना चाहिए।

9. रसायनों का प्रयोग तथा भंडारण: कंटेनरों पर समुचित लेबलिंग तथा क्लर कोडिंग व्यवस्था द्वारा उनकी तथा उनमें रखी सामग्रियों की पहचान, निहित खतरे तथा सामग्रियों के सुरक्षित उपयोग की विधि सूचित की जानी चाहिए तथा वह यह संबंधित बी०आई०एस० मानकों के अनुरूप होनी चाहिए।

(क) लेबल में दिये गये अनुदेशों का सख्ती से अनुपालन किया जायेगा। क्षतिग्रस्त कंटेनरों का उपयोग किसी जानकार एवं जिम्मेदार व्यक्ति की निगरानी में किया जायेगा तथा उचित साधनों का उपयोग करते हुए सुरक्षात्मक ढंग से गिरी हुई सामग्रियों को अहानिकर बनाया जाना चाहिए।

(ख) उन अभिक्रिया पात्रों एवं कंटेनरों सहित जिनमें रसायनों के चार्जिंग की क्रिया होती है, उनमें रसायनों के भंडारण की व्यवस्था ऐसी होनी चाहिए ताकि किसी प्रकार के आग लगने या विस्फोट होने या धारा 41 एफ की द्वितीय अनुसूची में यथा निर्दिष्ट सीमाओं से ज्यादा मात्रा में विषैले साधन का निर्माण होना रोका जा सके।

(ग) उपरोक्त उप पैरा (ख) में निर्धारित आवश्यकताओं की सामान्यता पर बिना प्रतिकूल प्रभाव डाले, संबंधित व्यवस्था में उचित संघातन सुविधाओं की व्यवस्था की जायेगी और पात्रों तथा कंटेनरों में उचित सुरक्षा स्तरों पर रख-रखाव किया जायेगा। इस तरह की व्यवस्थाओं में तल के प्रकार, तल की क्षमता तथा आसपास में भंडारित अन्य रसायनों के साथ पदार्थों की सुसंगत आवश्यकताओं आदि के बारे में भी ध्यान रखा जाना चाहिए।

(घ) (i) ऐसे रसायन तथा मध्यवर्ती उत्पाद जो कि अति अम्लीय या प्रतिक्रियाशील या विस्फोटक प्रकृति के हैं, के उपयोग की मात्रा दो महीने की आवश्यकता से अधिक नहीं रखी जायेगी।

(ii) उपरोक्त खंड (क) में निर्धारित मात्रा जब कभी बढ़ायी जानी हो तो उसके लिए सक्षम प्राधिकारी की अनुमति प्राप्त की जाएगी।

(iii) उपरोक्त खण्ड (i) एवं (ii) में निहित किसी बात के होते हुए भी सक्षम प्राधिकारी द्वारा सुरक्षा संबंधी कारणों के आधार पर अनुबंध — "अ" में दी गई प्रक्रियायें संचालित करने वाली किसी भी फैक्ट्री को जोखिम वाले पदार्थों के भंडारण की अवधि को दो महीने से भी और कम करने का भी निर्देश दिया जा सकता है।

(ङ) सबसे बड़े कंटेनर के बराबर क्षमता वाली एक वैकल्पिक भंडारण व्यवस्था हमेशा उपलब्ध रहनी चाहिए ताकि यदि किसी भी कंटेनर

में विषैले पदार्थों के निस्सरण के कारण यदि कोई दोष उत्पन्न हो जाए तो तत्पश्चात्पूर्वक विषैले पदार्थ को वैकल्पिक भंडारण पात्र में स्थानांतरित किया जा सके।

(च) यदि किसी भंडारण सुविधा का निर्माण किसी अघातवीय पदार्थ, जैसे कि फायर ग्लासयुक्त प्लास्टिक (एफआरपी) या समग्र ग्लास से किया गया हो तो वह पर्याप्त मजबूत होना चाहिए ताकि वह उसमें रखी जाने वाली वस्तु के झटके आदि को बर्दाश्त कर सके तथा स्थिर रह सके। इस प्रकार की भंडारण सुविधाओं में उपयोग में लाये जाने वाले बर्किंग प्लेटफार्म, पहुंच सीढ़ियां, पाइपलाइन इत्यादि भंडारण सुविधा के ढांचे पर आधारित नहीं होनी चाहिए तथा उनका स्वतंत्र रूप से आधार निर्मित किया जाना चाहिए।

10. पृथक्करण सुविधा: संयंत्र और उपकरण का निर्माण तथा रख-रखाव ऐसा होना चाहिए ताकि आवश्यक होने पर संयंत्र या संयंत्र तथा उपकरण के हिस्सों को उचित संकेतन तथा पृथक्कृत किया जा सके। पृथक्करण सुविधाओं को दर्शाने वाले ले-आउट प्लान की एक प्रति सुरक्षा, अनुरक्षण तथा स्वास्थ्य एवं संरक्षा कार्मिकों के पास उपलब्ध रहनी चाहिए। इन पृथक्करण सुविधाओं की प्रभावकारिता की महीने में कम से कम एक बार जांच अवश्य की जानी चाहिए।

11. वैयक्तिक बचाव उपकरण: इस अनुसूची में निहित प्रक्रियाओं में जोखिमपूर्ण कार्य करने वाले कामगारों को उचित तथा अनुमोदित प्रकार के वैयक्तिक बचाव उपकरण प्रदान किये जायेंगे। इस तरह के उपकरण को जारी करने के पहले स्वच्छ, रोगाणुरहित तथा स्वास्थ्य के लिए अहानिकर किया जाएगा।

(ख) संबंधित प्रभारी, सभी कामगारों को कार्य के दौरान वैयक्तिक बचाव उपकरण के उपयोग के बारे में सूचित करने, प्रशिक्षण देने तथा निगरानी की व्यवस्था करेगा।

(ग) किसी वैयक्तिक बचाव उपकरण की उपयुक्तता के संबंध में किसी भी तरह के संदेह के बारे में सक्षम प्राधिकारी का निर्णय अंतिम होगा।

12. एलार्म सिस्टम: (क): नियंत्रण कक्ष तथा अन्य सभी उन महत्वपूर्ण स्थानों पर जहां प्रक्रिया पर नियंत्रण करने वाली व्यवस्थाएँ लगी हों, दृश्य-श्रव्य संकेतों युक्त उपयुक्त एवं प्रभावकारी एलार्म सिस्टम स्थापित किया जाना चाहिए ताकि प्रचालन मानदंडों के पूर्वनिर्धारित सुरक्षा स्तर को पार करने अथवा आग लगने या विस्फोट होने की स्थितियां न उत्पन्न होने से संबंधित आवश्यक निवारक कार्रवाई की जा सके। इस प्रकार के एलार्म सिस्टम की प्रतिदिन जांच की जानी चाहिए तथा सभी समयों पर इसका त्रुटिहीन कार्य निष्पादन सुनिश्चित करने के लिए महीने में कम से कम एक बार इसे टेस्ट किया जाना चाहिए।

(ख) संयंत्रों या प्रक्रियाओं में जहां विषैली सामग्रियां प्रयुक्त की जा रही हैं तथा जिसके छलकान या रिसाव से संयंत्र में तथा संयंत्र के चारों ओर वातावरण विषाक्त हो सकता है। वैसी स्थिति में सक्षम प्राधिकारी इस तरह की प्रणाली को संस्थापित करने के लिए निर्देश दे सकता है।

13. कार्यक्षेत्र में पदार्थों का नियंत्रण या निस्सरण: (क) आम तौर पर कार्य के दौरान तथा किसी दुर्घटना या आपात स्थिति में सभी संयंत्रों, कंटेनरों, पात्रों, सीखों, नालियों, चिमनियों नलिकाओं, पुलियाओं तथा गड्ढे पाइपों तथा उपकरणों में पदार्थों के निस्सरण एवं फैलाव को नियंत्रित करने के लिए चारदीवारी या उप मार्ग के निर्माण, सक्षम वायु निष्कासन व्यवस्था, प्रतिरोधी दबाव बनाये रखने आदि की व्यवस्था की जाएगी।

(ख) कार्यक्षेत्र में नियंत्रण व्यवस्था के असफल होने की स्थिति में पदार्थों के निस्सरण होने पर प्रक्रिया को नियंत्रित करने के लिए तत्काल ऐसे कदम उठाए जाएंगे जिससे आगे होने वाले निस्सरण को सुरक्षित स्तर तक नीचे लाया जा सके।

(ग) उप पैरा (ख) में दिए गए प्रावधानों के अनुसार यथावश्यक तुरंत

कारवाई करने के पूर्व कार्यक्षेत्र में निस्सरित हुए पदार्थों को वायु या जल या किसी अन्य उचित कारक के साथ तनुकृत करके अथवा उचित पदार्थों से उपचार द्वारा अहानिकर बनाया जाएगा।

14. **खतरनाक रासायनिक प्रतिक्रियाओं का नियंत्रण:** “खतरनाक रासायनिक प्रतिक्रियाओं के प्रभावों को नियंत्रित करने के लिए उचित प्रावधान के रूप में ऑटोमैटिक अथवा रिमोट नियंत्रण जैसी व्यवस्थाएँ की जाएंगी। नियंत्रण व्यवस्थाओं की असफलता की स्थिति में ऑटोमैटिक फ्लैगिंग या ब्लैकेटिंग या अन्य प्रभावी व्यवस्थाओं का प्रचालन किया जाएगा।

15. **संयंत्र एवं उपकरण का परीक्षण, जाँच तथा मरम्मत कार्य:** (क) प्रक्रिया में उपयोग में आने वाले संयंत्र के ऐसे सभी पुर्जों, उपकरणों, मशीनरी, जिनके असफल होने पर आपातकालीन स्थिति उत्पन्न हो सकती है, की जाँच किसी सक्षम व्यक्ति द्वारा प्रक्रिया के प्रारंभ होने के पूर्व की जाएगी तथा दो वर्ष के अंतराल पर अथवा बीच में इसके मरम्मत कार्य के बाद इनकी पुन जाँच की जाएगी। सक्षम व्यक्ति द्वारा जाँच किए जाने वाले संयंत्र के हिस्सों, उपकरणों तथा मशीनरी के पुर्जों का पता लगाया जाएगा और उनकी जाँच के लिए उचित विधि उपयोग में लाई जाएगी। दाब पात्रों या अभिक्रिया पात्रों के संबंध में ऊपर उल्लिखित जाँच को संपन्न करने में निम्नलिखित सावधानियाँ बरती जाएंगी:—

(i) परीक्षण प्रारंभ करने के पूर्व, प्रत्येक पात्र की बाहर से तथा जहाँ तक व्यावहारिक हो अंदर से भी भली-भाँति सफाई तथा जाँच कर लेनी चाहिए जिससे सतह के दोषों, संक्षारण तथा बाहरी पदार्थ की उपस्थिति का पता लग सके। सफाई प्रक्रिया तथा किसी आपके को हटाते समय यदि आपक ज्वलनशील प्रकृति या आग पकड़ने वाले रसायनों से युक्त हो तो आग अथवा विस्फोट से बचाव हेतु सभी यथोचित सावधानियाँ बरती जाएंगी।

(ii) जैसे ही परीक्षण पूरा हो जाए, पात्र को अंदर से अच्छी तरह सुखा लेना चाहिए तथा उस पर स्पष्ट रूप में अंकों तथा शब्दों में जाँच करने वाले व्यक्ति का नाम तथा जाँच की तारीख इंगित की जाएगी; और

(iii) कोई पात्र परीक्षण में उपयुक्त न पाये जाने पर अथवा किसी अन्य कारण से उपयोग हेतु असुरक्षित पाया जाए तो सक्षम प्राधिकारी को सूचित करते हुए उसे नष्ट कर दिया जाएगा या अनुपयोगी करार दिया जाएगा।

(ख) संयंत्र के सभी हिस्सों, उपकरणों, मशीनरी जिनके खराब होने पर आपातकालीन स्थिति उत्पन्न हो सकती है, की जाँच किसी सक्षम व्यक्ति द्वारा माह में एक बार अवश्य की जाएगी।

(ग) पैरा (क) तथा (ख) में उल्लिखित जाँच तथा परीक्षण के रिकार्ड तब तक संचालन कर रखे जाएंगे जब तक वह संयंत्र, उपकरण तथा मशीनरी उपयोग में रहे।

(घ) संयंत्र के हिस्सों, उपकरण तथा मशीनरी में किसी प्रकार के बदलाव, रूपांतरण तथा संवर्द्धन सहित सभी मरम्मत कार्य ऐसे जिम्मेदार व्यक्ति की निगरानी में संपन्न किए जाएंगे जो कार्यरत व्यक्तियों की सुरक्षा एवं स्वास्थ्य के लिए सुनिश्चियन के लिए समुचित कार्यविधि अपनाएगा। जब पाइप लाइनों की मरम्मत तथा रूपांतरण कार्य पूरा किया जाता है और जोड़ों को वेल्डिंग से जोड़े जाने की आवश्यकता हो तो यह कार्य बट वेल्डिंग द्वारा किया जाएगा जहाँ कहीं आवश्यक हो कोई जिम्मेदार व्यक्ति उक्त कार्य को ‘कार्य सिस्टम हेतु परमिट’ के माध्यम से नियंत्रित करेगा।

16. **सटैजिंग या मचान निर्माण:** (क) सभी मचान या स्टेज, जिनका निर्माण, अनुरक्षण या मरम्मत कार्य या संकरे स्थानों में भीतर

जाने हेतु किया जाता है, तथा परिशिष्ट “अ” में दी गई प्रक्रिया में जिनका उपयोग किया जाता है, को स्थिर और सुदृढ़ होना चाहिए तथा उसका निर्माण किसी पर्याप्त सुदृढ़ सामग्री से किया जाएगा। इस तरह के मचान संबंधित भारतीय मानकों एवं निनिर्देशों के अनुरूप होंगे।

(ख) किसी बंद या खुले पात्र के ऊपर मचान खड़ा नहीं किया जाएगा जब तक कि ऐसे पात्र से मचानों पर कार्य कर रहे व्यक्तियों को कार्य करने में कोई रुकावट न हो।

(ग) इस अनुच्छेद के उद्देश्य हेतु निर्मित सभी मचान उचित पहुंच की ऐसी सुविधा प्रदान करेंगे जो कि सुरक्षित हो और उनमें एक मीटर की ऊंचाई तक उचित हैंड रेल तथा टो-बोर्ड लगे हों।

17. **बैठने की व्यवस्था:** परिशिष्ट “अ” में यथा उल्लिखित कार्यों के लिए कर्मचारियों के बैठने की सुरक्षित व्यवस्था की जाएगी ताकि वे मैनुफैक्चर या मरम्मत कार्य के दौरान संयंत्र या उपकरणों के फेल होने या दबाव के कारण निस्सरित होने वाले पदार्थों से कार्य क्षेत्र में उत्पन्न होने वाले जहरीले, ज्वलनशील और विस्फोटक पदार्थों के संपर्क में आने से बच सकें।

18. **परिरुद्ध स्थानों में कार्य करना तथा प्रवेश करना:** (क) प्रत्येक कारखाने का अधिष्ठाता जिस पर इस अनुसूची के प्रावधान लागू होते हैं, परिरुद्ध स्थानों के अंदर प्रवेश करने या कार्य करने हेतु किसी व्यक्ति को अनुमति देने के पूर्व निम्नलिखित सावधानियों का अनुपालन सुनिश्चित करेगा।:-

(i) सभी परिरुद्ध स्थानों तथा ऐसे स्थानों पर मौजूद हो सकने वाले सामान्य या असामान्य प्रकार के जोखिमों की प्रकृति का पता लगाएगा तथा ऐसे स्थानों में अंदर प्रवेश करने वाले या कार्य कर रहे व्यक्तियों की सुरक्षा एवं स्वास्थ्य के सुनिश्चियन के लिए समुचित सुरक्षा आवरण उपलब्ध करायेगा।

(ii) “कार्य सिस्टम हेतु परमिट” के माध्यम से परिरुद्ध स्थानों के अंदर प्रवेश को नियंत्रित करेगा, जिसमें उपरोक्त उप खंड (i) द्वारा यथा आवश्यक सुरक्षा आवरणों का समावेश होगा।

(iii) परिरुद्ध स्थान में प्रवेश करने या वहाँ कार्य करने के लिए उस परिरुद्ध स्थान के परीक्षण से पहले उस स्थान को उदासीनकरण कारकों से धोकर या साफ कर या वाष्प या निष्क्रिय गैसों से साफ किया जाएगा तथा पर्याप्त कृत्रिम संवातन व्यवस्था निर्मित करके या अन्य उपाय द्वारा परिरुद्ध स्थान को सुरक्षित किया जाएगा।

(iv) सक्षम व्यक्ति द्वारा इस उद्देश्य हेतु यथावश्यक ऐसे परीक्षणों को करने की व्यवस्था की जाएगी तथा वह यह सुनिश्चित करेगा कि परिरुद्ध स्थान व्यक्तियों के प्रवेश करने तथा वहाँ कार्य करने हेतु सुरक्षित हों। सतत सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए कार्य के दौरान आवश्यकता पड़ने पर इस तरह के परीक्षण अक्सर किए जाएंगे।

(v) परिरुद्ध स्थानों में काम करने वाले कर्मिकों को कार्य में निहित जोखिमों के बारे में शिक्षित तथा प्रशिक्षित करने के लिए वह आवश्यक व्यवस्था करेगा। बचाव व्यवस्था तथा पुनरुज्जीवन एवं प्राथमिक उपचार व्यवस्था सहित वह समुचित एवं अनुमोदित प्रकार के वैयक्तिक बचाव उपकरणों को हमेशा तैयारी की स्थिति में रखेगा तथा एक जिम्मेदार तथा जानकार व्यक्ति द्वारा हर समय कार्य की निगरानी हेतु व्यवस्था करेगा।

(ख) प्रबंधक, परिरुद्ध स्थानों में प्रवेश करने वाले व्यक्तियों या कार्यरत व्यक्तियों का एक रोजनामचा रखेगा और इस तरह के रिकार्ड में सभी व्यक्तियों को दिए गए कार्य, कार्य का स्थान तथा अन्य विवरण रखेगा जो कार्य से संबंधित व्यक्तियों की सुरक्षा एवं स्वास्थ्य से जुड़े हों। रोजनामचे को तब तक संचालन कर रखा जाएगा कि जब तक

संबंधित कामगार सेवा में रहें और मांगे जाने पर निरीक्षक को प्रस्तुत किया जा सके।

19. **अनुरक्षण कार्य आदि :** (क) संयंत्र तथा उपकरणों के अनुरक्षण से जुड़े सभी कार्य जिसमें इस अनुसूची में शामिल प्रक्रियाओं में प्रयुक्त खाली कॉन्टेनरों, जिनमें खतरनाक पदार्थ रखे जाते हैं, की सफाई "कार्य सिस्टम हेतु परमिट" के अंतर्गत ऐसे जिम्मेदार व्यक्ति की निगरानी में कराई जाएगी जिसे विभिन्न जोखिमों तथा उनसे निपटने के कार्य में बरती जाने वाली आवश्यक सावधानियों की जानकारी हो।

(ख) अनुरक्षण कार्य इस ढंग से पूरा किया जाएगा कि आस-पास क्षेत्र में स्थित या वहां से गुजरने वाले व्यक्तियों को कोई खतरा न रहे। यदि आवश्यक हो तो इस तरह के कार्य स्थल को घेर लिया जाएगा अथवा वहां असंबद्ध व्यक्तियों की उपस्थिति को प्रभावी रूप से नियंत्रित किया जाएगा।

20. **कार्य सिस्टम हेतु परमिट:** "कार्य सिस्टम हेतु परमिट" में अन्य बातों के साथ-साथ "कार्य सिस्टम हेतु परमिट" के अधीन किए जाने वाले किसी विनिर्दिष्ट कार्य को पूरा करते समय निम्नलिखित सावधानियां रखी जाएंगी:—

(क) "कार्य सिस्टम हेतु परमिट" के अधीन सभी कार्य किसी जानकर तथा जिम्मेदार व्यक्ति की निगरानी में पूरे किए जाएंगे।

(ख) संयंत्र के सभी हिस्सों या मशीनरी या उपकरण जिन पर कार्य सिस्टम परमिट लागू होता है को कार्य परमिट की पूरी अवधि के दौरान अन्य हिस्सों से पृथक् रखा जाएगा तथा कार्य स्थल सहित संयंत्र के हिस्सों मशीनरी की सफाई, शुद्धिकरण तथा धुलाई आदि करके उन्हें सुरक्षित स्थिति में रखा जाएगा।

(ग) "कार्य सिस्टम हेतु परमिट" के अधीन दिए जाने वाले सभी कार्य पूर्व निर्धारित कार्य पद्धति के अनुसार किए जाएंगे, जिससे कार्य करते समय सुरक्षा बनी रहे। जब कभी सामग्री या उपकरण में कोई परिवर्तन होता हो तो इन पद्धतियों का पुनरीक्षण किया जाएगा जिससे सतत सुरक्षा बनी रहे।

(घ) कार्य सिस्टम परमिट के अंतर्गत जिन लोगों को कार्य सौंपा जाता है उन्हें परिरक्षक स्थान में प्रवेश करने के पूर्व कार्य की मांग तथा प्रकृति को देखते हुए सभी प्रकार से शारीरिक रूप से स्वस्थ होना चाहिए। ऐसे व्यक्ति को सही कार्य विधि के साथ-साथ "कार्य सिस्टम परमिट" के अनुसार कार्य के अनुपालन में बरती जाने वाली सावधानियों के बारे में समुचित रूप से सूचित किया जाएगा।

(ङ) जहां कहीं आवश्यक हो वहां आपातकालीन उपयोग के लिए अच्छी कार्य स्थिति में पर्याप्त बचाव व्यवस्था प्रथमोपचार तथा पुनर्जीवन व्यवस्था, कार्य के दौरान, कार्यस्थल के निकट ही उपलब्ध होनी चाहिए।

(च) "कार्य सिस्टम परमिट" के अनुपालन में समुचित तथा अनुमोदित वैयक्तिक बचाव उपकरणों का उपयोग किया जाएगा।

(छ) "कार्य सिस्टम परमिट" के अनुसार कार्य की समाप्ति के उपरान्त एक जिम्मेदार व्यक्ति द्वारा सभी उपकरणों तथा औजारों को हटा दिया जाएगा तथा मूल स्थिति वापस लाई जायेगी जिससे नियमित कार्य को करने में किसी प्रकार का खतरा न रहे।

21. **सुरक्षा प्रतिबचन कार्मिक:** जिन कर्मचारियों को नमूने एकत्रित करने का कार्य सौंपा गया है उनकी सुरक्षा सुनिश्चित करने हेतु अधिष्ठाता द्वारा उन्हें सुरक्षित कार्यविधि अपनाये जाने संबंधी अनुदेश दिए जाने चाहिए। यदि आवश्यक हो तो ऐसे कार्मिक को उचित तथा अनुमोदित प्रकार के वैयक्तिक बचाव उपकरण प्रदान किये जाएंगे।

22. **संवातन:** जहां कार्य स्थल पर कार्य के दौरान खतरनाक या

विपाक या ज्वलनशील या विस्फोटक पदार्थों का निस्सरण हो सकता हो वहां पर्याप्त संवातन व्यवस्था की जाएगी। इस व्यवस्था के अंतर्गत यह सुनिश्चित किया जाएगा कि कार्य क्षेत्र में ऐसा सांद्रण निर्मित न होने पाए जो हानिकारक हो अथवा जिससे विस्फोट हो सकता हो।

23. **आपातस्थिति से निपटने की पद्धति:** (क) परिशिष्ट 'अ' में निहित कार्यों को करने वाली प्रत्येक फैक्टरी का अधिष्ठाता कार्य के दौरान या अनुरक्षण कार्य या मरम्मत के समय घटित हो सकने वाली सभी प्रकार की संभावित आपातस्थितियों को पता लगाने की व्यवस्था करेगा। इस प्रकार पता लगाई गई आपात स्थितियों के बारे में प्रतिवर्ष पुनरीक्षण किया जाएगा।

(ख) इस तरह की पता लगाई गई सभी आपात स्थितियों से निपटने के लिए अधिष्ठाता द्वारा एक विस्तृत योजना बनाई जाएगी। इसके अंतर्गत बचाव अथवा अग्निशमन के लिए एवं तत्काल चिकित्सा सुविधा हेतु बाहर से सहायता आमंत्रित करने की व्यवस्था की जाएगी।

(ग) अधिष्ठाता द्वारा आपात स्थितियों की सूची तथा उनसे निपटने की कार्य विधि तथा योजनाओं का विवरण सक्षम प्राधिकारी के पास भेजा जाएगा।

(घ) अधिष्ठाता द्वारा अंदर सभी व्यक्तियों तथा आस-पड़ोस के समुदाय को सचेत करने हेतु एक सुस्पष्ट तथा जानी जाने योग्य चेतावनी व्यवस्था के संस्थापन की व्यवस्था की जाएगी यदि आवश्यक हुआ तो कर्मचारियों के बाहर निकाल की व्यवस्था करेगा तथा जिन व्यक्तियों को आपातस्थिति से निपटने का कार्य सौंपा गया है उनके द्वारा आपात स्थिति कार्य विधियों के अनुपालन के बारे में आवश्यक व्यवस्था करेगा।

सभी संबंधित व्यक्तियों को चेतावनी व्यवस्था तथा उनके अर्थों के बारे में भलीभांति सूचित किया जाना चाहिए। इसकी प्रभावकता को देखने के लिए प्रत्येक माह में एक बार इन व्यवस्थाओं की जांच होनी चाहिए।

(ङ) पैरा 10, 11, 12, 13, 14, 18, 22 तथा इस अनुसूची के भाग II, भाग III, भाग IV तथा भाग V के इस अनुच्छेद की आवश्यकताओं के अनुपालन के संबंध में संबंधित सुविधाओं तथा उपकरणों को विद्युत की निरंतर आपूर्ति को सुनिश्चित करने के लिए सामान्य विद्युत व्यवस्थाओं के साथ-साथ एक वैकल्पिक विद्युत आपूर्ति व्यवस्था भी रखनी होगी तथा उसे सामान्य विद्युत आपूर्ति प्रणाली से अंतर्बद्ध किया जाएगा।

(च) जहां आपात स्थिति उत्पन्न हो गई हो उस स्थान पर अधिष्ठाता द्वारा आगे और कार्य रोक दिये जाने की व्यवस्था की जाएगी तथा उस क्षेत्र को आपातकालीन इयूटियों पर तैनात कामगारों को छोड़कर सभी व्यक्तियों से फौरन खाली कराया जाएगा।

(छ) फैक्टरी के सभी कर्मचारियों को आपात स्थिति के दौरान उनके द्वारा किए जाने वाले कार्यों के बारे में प्रशिक्षित किया जाएगा जिसमें उन्हें आपात स्थिति में स्थान खाली करने की विधि में भी प्रशिक्षित किया जाएगा।

(ज) प्रत्येक तिमाही में आपात स्थिति संबंधी सभी कार्य विधियों का पूर्वाभ्यास किया जाना चाहिए तथा इन उद्देश्यों में किसी तरह की कमियां पाई जाने पर उचित रूप में उन्हें उचित प्रकार से दूर किया जाना चाहिए।

(झ) अधिष्ठाता द्वारा प्राथमिक चिकित्सा तथा अग्निशमन यंत्रों के उपयोग में 10% कामगारों को प्रशिक्षित करने की व्यवस्था की जाएगी तथा किसी विशेष प्रक्रिया में निहित विशेष खतरों को ध्यान में रखते हुए विशिष्ट प्राथमिक उपचार दिए जाने की व्यवस्था की जाएगी।

(ञ) प्रभावित व्यक्तियों को उचित आपातकालीन या प्रथमोपचार सुविधा देने हेतु उपचार करने वाले डाक्टर द्वारा सूचना मांगे जाने पर अधिष्ठाता द्वारा तत्काल जोखिम वाले पदार्थों की विशेष रासायनिक पहचान के बारे में सूचित किया जाएगा।

24. **बहिष्काव के कारण खतरा:** (क) विभिन्न प्रक्रियाओं तथा प्रचालनों से बहिष्कावों के मिश्रित होने से बचाने के लिए पर्याप्त सावधानी बरतनी चाहिए जिसके कारण खतरनाक अथवा विषैली गैसें निकल सकती हैं।

(ख) ऐसे बहिष्काव जिसमें स्वयं से अथवा अन्य बहिष्कावों की उपस्थिति में विषैली गैसें निकलने का खतरा हो, के लिए स्वतंत्र निकास प्रणाली रूप में निर्मित की जाएगी जिससे वे सीमित क्षेत्र में रहें तथा सुरक्षा को कोई खतरा न पहुंचे।

भाग—III

आग तथा विस्फोट के खतरे एवं रोकने के उपाय

1. **विद्युत संस्थापन तथा ज्वलन स्रोत:** (क) जहां आग तथा विस्फोट के खतरे हो सकते हैं, वहां किसी आंतरिक दहन इंजिन तथा विद्युत मोटर अथवा स्पार्क पैदा करने वाले अन्य विद्युतीय उपकरण तथा फिटिंग्स अथवा कोई अन्य ज्वलन स्रोत या कोई खुली प्रकाश व्यवस्था को संस्थापित नहीं किया जाएगा और न ही प्रक्रिया क्षेत्र में उसके प्रयोग करने की अनुमति दी जाएगी।

(ख) सभी हॉट एग्जास्ट पाइपों को इमारत के बाहर संस्थापित किया जाएगा तथा अन्य हॉट पाइपों या हॉट सतहों या ऐसी सतहों जिनके गरम होनी की संभावना हो, को समुचित रूप से संरक्षित किया जाएगा।

(ग) जोखिम के अनुसार कार्यक्षेत्रों का वर्गीकरण तथा विद्युतीय उपकरण या अन्य ऐसे उपकरणों का चयन, भारतीय मानकों के अनुसार किया जाएगा जिनसे आग लगने का खतरा हो।

(घ) जहां ज्वलनशील वातावरण मौजूद हो या बनने की संभावना हो वहां कमगारों द्वारा धातु युक्त जूतों/चप्पलों का उपयोग नहीं किया जाएगा तथा टूकों अथवा वाहनों के पहिए कंडक्टिव टाइप के होंगे।

(ङ) इस क्षेत्र में कार्य करने हेतु प्रयोग में आने वाले सभी औजार तथा उपकरण स्पार्क रहित प्रकृति के होंगे।

(च) कार्यक्षेत्र में जहां आग लगने तथा विस्फोट होने के खतरे हों, वहां धूम्रपान निषिद्ध किया जाएगा तथा इस संबंध में बहुसंख्यक कमगारों द्वारा समझी जाने वाली भाषा में चेतावनी नोटिस भी कारखाने में लगायी जाएगी जिनमें विनिर्दिष्ट क्षेत्रों में धूम्रपान निषिद्ध होने की सूचना दी जाएगी।

2. **स्थैतिक विद्युत:** (क) सभी मशीनरी तथा संयंत्र विशेष रूप से ऐसी पाइपलाइनों तथा पट्टाचालित मशीनों, जिन पर स्थैतिक आवेश के संचयन होने की संभावना हो, को प्रभावी रूप से भू-संपर्कित किया जाएगा। ज्वलनशील द्रवों के पात्रों को भू-संपर्कित आपूर्ति टैंकियों से धात्विक तारों से जोड़ा जाएगा जिससे स्थैतिक स्पार्क को रोका जा सके। जहां आवश्यकता हो वहां आर्द्रता को नियंत्रित किया जाएगा।

(ख) चल टैंकर बैगनों को भरने और खाली करने के दौरान भू-संपर्कित किया जाएगा तथा सावधानी रखी जाएगी कि भरने तथा खाली करने के पूर्व भू-संपर्कन प्रभावी रहे।

3. **तड़ित बचाव:** जहां आवश्यक हो वहां तड़ित बचाव व्यवस्था लगाई जाएगी तथा उसका अनुरक्षण भी किया जाएगा।

4. **ताप प्रक्रिया:** किसी ऐसी प्रक्रिया में जहां आग लगने या विस्फोट की संभावना हो, ऊष्मा प्रदान करने की विधि अत्यंत सुरक्षित होनी चाहिए तथा जहां खुली ज्वाला का प्रयोग आवश्यक हो वहां संयंत्र की बनावट ऐसी होनी चाहिए कि जिससे किसी ज्वलनशील गैस, वाष्प या धूलकणों को ज्वाला या निकलने वाली गैसों या अन्य ज्वलन स्रोतों जिनसे आग लगने की संभावना हो के संपर्क में आने से बचाव किया जा सके। जहां संभव हो वहां ताप व्यवस्था तापक्रम के नीचे पूर्ण निर्धारित तापक्रम में स्वचालित रूप से नियंत्रित की जाएगी।

5. **ज्वलनशील द्रवों का रिसाव:** (क) ज्वलनशील द्रवों वाले भंडारण पात्रों से संभावित रिसाव को बंदबाल, डाइक, संप आदि साधनों द्वारा परिच्छेद करने का प्रावधान किया जाएगा।

(ख) ज्वलनशील पदार्थ के संपर्क में आने वाले अपशिष्ट पदार्थ का किसी जानकार या जिम्मेदार व्यक्ति की निगरानी में उचित रूप में निपटारा किया जाएगा।

(ग) इस तरह के पात्रों के आस-पास पर्याप्त तथा उपयुक्त प्रकार के अग्निशमन यंत्र संस्थापित किए जाएंगे।

6. **सेफ्टी वॉल्व:** प्रत्येक ऐसे स्थिर तथा प्रत्येक बंद पात्र, जिसमें गैस निकलती है या जिसमें से गैस गुजरती है तथा जिसमें गैस का दाब वायुमंडलीय दाब से अधिक होने की संभावना हो, के साथ एक दाबगेज तथा एक उचित सेफ्टी वाल्व या समान प्रकार का कोई अन्य सक्षम साधन लगाया जाना चाहिए जो गैस दबाव को मुक्त करने में सहायक हो। इन यंत्रों को अच्छी कार्य स्थिति में रखा जाएगा।

7. **पाइप लाइन आदि का संस्थापन:** ज्वलनशील या विस्फोटक पदार्थों का प्रवहन करने वाली सभी पाइप-लाइनों को यांत्रिक क्षति से बचाया जाना चाहिए तथा उनमें किसी विकृति/जीर्णता या दोषों, या ज्वलनशील या विस्फोटक पदार्थों के जमाव का पता लगाने के लिए सप्ताह में एक बार किसी जिम्मेदार व्यक्ति द्वारा उनकी जाँच की जानी चाहिए तथा किसी भी तरह की पाई गई कमियों तथा की गई मरम्मत का रिकार्ड रखा जाएगा।

8. **अग्निशमन प्रणाली:** (क) प्रत्येक ऐसे कारखाने में जहां 500 या अधिक कामगार नियोजित हों तथा जहां परिशिष्ट "अ" में उल्लिखित कार्य किया जाता हो, वहां निम्नलिखित प्रबंध किए जाएंगे:—

(i) प्रशिक्षित तथा जिम्मेदार अग्निशमन दस्ता जो आग लगने या किसी अन्य आपात स्थिति में अग्निशमन तथा जीवन रक्षा उपकरणों के प्रभावी रूप से प्रयोग में दक्ष हों। इस दस्ते में कर्मचारियों की संख्या जोखिम के स्वरूप तथा आकार पर निर्भर करेगी, परंतु किसी भी स्थिति में इन प्रशिक्षित व्यक्तियों की संख्या किसी एक वक्त पर 8 से कम नहीं होगी। इस दस्ते में वाच एंड वार्ड कार्मिक, फायर पंप मैन तथा विभागीय पर्यवेक्षकों सहित अग्नि एवं आपात कालीन सेवाओं में आवश्यक उपकरणों के प्रचालन में प्रशिक्षित प्रचालकगण होंगे।

(ii) दस्ते के लीडरों को मान्यता प्राप्त सरकारी संस्थान में प्रशिक्षित किया जाएगा तथा उनकी उपयोगिता की वृद्धि के लिए उन्हें परिसर में ही आवास उपलब्ध कराया जाना चाहिए।

(iii) दस्ते के कार्मिकों को वर्दी तथा उपकरणों सहित हेलमेट, जूते तथा बेल्ट दिए जाएंगे।

(ख) दस्ते के प्रत्येक सदस्य को आर्बिट्रल इयूटियों को दर्शाने वाला एक मस्टर रोल तैयार किया जाएगा जिसकी प्रतियां प्रमुख स्थानों पर प्रदर्शित की जाने के साथ-साथ दस्ते के लीडरों को भी दी जाएगी ताकि आपात स्थिति में संदर्भ हेतु वे आसानी से उपलब्ध हो सकें।

(ग) पंप मैन को सभी उपकरणों की अवस्थिति मालूम रहनी चाहिए। वह सभी अग्निशमन उपकरणों के इस्तेमाल करने योग्य स्थिति में उचित रख-रखाव के लिए उत्तरदायी होगा। उसकी जानकारी में आनेवाली त्रुटियों के बारे में वह तुरंत दस्ते के लीडर को सूचित करेगा।

(घ) जहां तक व्यावहारिक हो, कारखाने के फायर पंप कक्ष तथा मुख्य द्वार (द्वारों) को आंतरिक टेलिफोन व्यवस्था के माध्यम से सभी उत्पादन तथा भंडारण क्षेत्रों से जोड़ा जाना चाहिए तथा ये टेलिफोन इन क्षेत्रों के आस-पास सुविधाजनक स्थानों में लगाए जाएंगे।

भाग-IV

विषैले पदार्थों के जोखिम

1. **रिसाव:** (क) सभी संयंत्रों की डिजाइन तथा निर्माण ऐसा होना चाहिए जिससे विषैले पदार्थों के निस्सरण को रोका जा सके। जहां आवश्यक हो वहां पृथक भवनों, कक्षों या संरक्षित प्रक्रियाओं तथा भवनों को इस प्रकार निर्मित किया जाएगा जिससे विषैले पदार्थों का निस्सरण उसी स्थान में सीमित रह सके।

(ख) इस तरह के रिसावों के गंभीर प्रभावों को रोकने के लिए कैच पिट्स बंद वाल्स, डाइक या अन्य उचित रक्षण उपकरण प्रदान किए जाएंगे। कैच पिट्स को पाइप लाइनों में ज्वाइंट्स के नीचे रखा जाएगा वहां मेन्टिनेन्स या अन्य कार्य करने वाले कर्मचारियों को ऐसे रिसाव से खतरा हो।

2. **निकास (अपवहन) व्यवस्था:** प्रभावी तथा अपवहन व्यवस्था सुनिश्चित की जानी चाहिए तथा संबंधित एकमात्र टैंकियों सुव्यवस्थित रूप से नालियों से जुड़ी होनी चाहिए जहां विषैली सामग्री को सार्वजनिक नालियों या सीवर में छोड़ने से पहले उसे उदासीन एवं उपचारित करके हानिरहित बनाया जा सके।

3. **पात्रों को ढका जाना:** (क) प्रत्येक ऐसा जड़ित पात्र अथवा ढांचा जिसमें विषैला पदार्थ रखा हो तथा उसे इस प्रकार से नहीं ढका गया हो ताकि कामगारों के शरीर के किसी हिस्से के उसके आकस्मिक संपर्क में आने के जोखिम से बचाव हो सके तो उसका निर्माण इस प्रकार किया जाना चाहिए ताकि वह शारीरिक संपर्क में न आ सके।

(ख) इस तरह के पात्र की जब तक कि जमीन या प्लेटफॉर्म से जुड़ने वाले भाग से इसका किनारा कम से कम 90 सेंटी ऊंचा न हो, जमीन या प्लेटफॉर्म से जुड़नेवाले भाग से इसकी ऊंचाई कम से कम 90 सेंटी तक सुदृढ़ रूप से घेर दी जानी चाहिए।

(ग) जहां इस तरह के पात्र जुड़े हों तथा उनके बीच के स्थान को ईट आदि से घेरा न गया हो तथा वह चौड़ाई में 45 सेंटी से कम या 45 सेंटी या 45 सेंटी से अधिक हो तथा उसे दोनों ओर से ऊंचाई में कम से कम 90 सेंटी तक घेरा न गया हो तो वहां सुरक्षा अवरोध इस प्रकार रखे जाएंगे जिससे उनके बीच से होकर आना जाना रोका जा सके। परंतु इस पैरामाफ का उप पैरा (ख) निम्नलिखित पर लागू नहीं होगा:

(i) अमोनिया के सल्फेट के निर्माण में प्रयोग किए जाने वाले संतर्पित्र (सेचुरेटर) तथा

(ii) बाइन वाष्पीकरण फैन के साइड वाला वह भाग जिसके अवनमन, कर्षण या भरण की आवश्यकता होती हो।

4. **सतत वायु संचार व्यवस्था:** (क) विषैले वाष्प, गैस धूम तथा पदार्थ निकालने वाली किसी प्रक्रिया के लिए उपयोगी सक्षम सतत एग्जास्ट व्यवस्था की आवश्यकता होगी। जहां कहीं संभव हो इस व्यवस्था को प्रक्रिया नियंत्रण में अंतर्बद्ध किया जाना चाहिए।

(ख) सतत एग्जास्ट व्यवस्था के साधनों के असफल होने की स्थिति में स्वतः प्रक्रिया बंद हो जाने की व्यवस्था की जाएगी।

5. **कार्य बेंच:** विषैले पदार्थों के प्रयोग संबंधी प्रक्रियाओं में प्रयुक्त सभी कार्य बेंचों को उचित रूप से श्रेणीकृत किया जाएगा, जिनकी सतह चिकनी तथा अपेक्षा होनी चाहिए तथा जिन्हें कार्य समाप्त होने के बाद प्रतिदिन धोया जाएगा।

6. **अपशिष्ट निपटान:** (क) विषैले पदार्थ युक्त दूषित अपशिष्ट सामग्री को जमा करने के लिए एक कसावदार ढक्कन सहित गैर अवशोषी प्रकृति के सामग्री से बने उपयुक्त पात्र का उपयोग किया जाएगा तथा ऐसे पात्र की अंतर्वस्तु को किसी जिम्मेदार व्यक्ति की निगरानी से जलाकर या अन्य उचित पद्धतियों के प्रयोगद्वारा ही नष्ट किया जाएगा।

(ख) निर्माण के दौरान अगर विषयुक्त किसी बैच या मध्यस्थ उत्पादों को

गुणवत्ता के आधार पर अस्वीकृत किया जाना हो तो निपटान से पूर्व उसे अहानिकारक अथवा निष्क्रिय बनाने हेतु पर्याप्त सावधानी बरती जाए।

(ग) विषैले पदार्थों वाले खाली कन्टेनरों को निपटान के पूर्व, किसी जिम्मेदार व्यक्ति की निगरानी में अच्छी तरह साफ किया जाएगा।

भाग-V

विशेष सावधानियां

1. **नाइट्रो या अमीनो प्रक्रियाओं हेतु विशेष सावधानियां:** (क) जब तक कि किस्टलित नाइट्रो या अमीनो पदार्थ या इसमें से किसी का द्रव पूर्णतः आबद्ध प्रक्रिया में टूट नहीं जाता या विलोडित नहीं हो जाता ताकि धूल या धुआं न उठ सके। इस तरह की प्रक्रिया एक सक्षम वायु संचार अथवा इस तरह के किसी अन्य उचित साधन को अपनाकर इस तरह से संपादित की जाएगी कि कार्य करने की जगह के वातावरण में धूल या धूम के रिसाव को रोका जा सके।

(ख) नाइट्रो या अमीनो यौगिकों के संपर्क में आए संयंत्र या उपकरण के किसी भाग की या साधनों की तब तक मरम्मत या हस्तन नहीं किया जाएगा जब तक कि उन्हें खाली तथा पूरी तरह से साफ और विसंदूषित नहीं कर दिया गया हो।

(ग) नाइट्रो या अमीनो यौगिकों को पात्रों में भरने का काम शारीरिक संपर्क को बचाते हुए उचित कलछे का उपयोग करके ही किया जाएगा तथा पात्रों को स्टोव में सुखाने का काम इस ढंग से किया जाएगा कि स्टोव से निकलने वाली गर्म तथा संदूषित वायु कार्य कक्ष में न आए।

(घ) नाइट्रो या अमीनो यौगिकों या इसके कच्चे माल से भरे पात्र में या उसके चारों ओर वाष्पन वाली प्रक्रियाओं को इस प्रकार संपादित किया जाएगा कि कार्य करने की जगह के वातावरण में भाप या वाष्प को प्रभावी रूप में रोका जा सके।

(ङ) मेथिलीन ब्लूयु इंजेक्शन जैसे उचित प्रतिकारकों को नाइट्रो या अमीनो यौगिकों से विषाकृतन वाली आपात स्थिति के दौरान उपयोग में लाए जाने हेतु निर्दिष्ट कार्य स्थलों में हमेशा उपलब्ध कराया जाएगा।

2. **“क्रोम प्रक्रिया” हेतु विशेष सावधानियां:** (क) क्रोम प्रक्रियाओं में कच्चे माल के पेषण तथा छानने के कार्य को इस ढंग से और इस तरह की स्थिति के अंतर्गत संपादित किया जाएगा जिससे उसका सक्षम वायु प्रवाह के अंतर्गत अन्य किसी प्रक्रिया से उसका प्रभावी अलगाव सुनिश्चित किया जा सके।

(ख) जहां आर्द्र क्रोम प्रक्रियाएं जैसे कि निक्षालन, अस्लीकरण, सल्फेट निःसादन, वाष्पन, क्रिस्टलीकरण, अपकेन्द्रीकरण, या पैकिंग कार्य किए जाते हैं वहां उन स्थानों के काफी करीब ही धुलाई सुविधाएं होंगी ताकि बहते हुए पानी से शरीर के प्रभावित भागों को शीघ्र धोया जा सके।

(ग) क्रोम प्रक्रिया में कार्यरत सभी व्यक्तियों के हाथ और पांव का निरीक्षण प्रत्येक सप्ताह में योग्य नर्स द्वारा किया जाएगा तथा ऐसे निरीक्षणों का रिकार्ड फॉर्म 1 ए में रखा जाएगा।

(घ) निर्दिष्ट कार्य स्थलों में उपयुक्त प्रकार के मलहम जैसे ग्लिसरीन, वैसलीन आदि तथा जलरोधक प्लास्टर कामगारों को उचित स्थान पर रखे एक पृथक बॉक्स में उपलब्ध कराये जायेंगे ताकि नासिका पट के छिद्र सुरक्षित रहें।

3. **शीशे के सभी पात्रों में संपादित प्रक्रियाओं हेतु विशेष सावधानियां:** (क) विनाइल क्लोराइड बेंजाइल क्लोराइड आदि के निर्माण जैसी प्रक्रियाओं तथा रासायनिक प्रतिक्रियाओं, जिन्हें शीशे के पात्रों में संपादित करना आवश्यक होता है, के लिए शीशे के पात्र के टूटने की स्थिति में आस-पास कार्य कर रहे व्यक्तियों की सुरक्षा हेतु संपूर्ण तारनुमा आच्छादन जैसे उचित साधनों की व्यवस्था होगी।

(ख) शीशे के सभी पात्रों के टूटने के कारण वाष्प के किसी रिसाव या उत्सर्जन को तत्काल उचित साधनों जैसे कि जल अथवा उचित बोलकों द्वारा तनु

करके निष्पक्षी या अहानिकार बनाया जाएगा ताकि आग या विस्फोट या स्वास्थ्य संकट के जोखिमों को रोक जा सके।

4. क्लोरेट निर्माण वाली प्रक्रियाओं के लिए विशेष सावधानियाँ:

(क) क्लोरेट का क्रिस्टलीकरण, पैकेज या पैकिंग कार्य किसी ऐसे स्थान में नहीं किया जाएगा जो किसी अन्य उद्देश्य हेतु प्रयोग किया जाता है और इस तरह के स्थान अदाह्य सामग्री से निर्मित कड़ी, चिकनी तथा अभेद्य सतह वाले होंगे। इस स्थान को रोजाना पूरी तरह से साफ किया जाएगा।

(ख) क्लोरेट काम करने वाले कामगारों के लिए प्रदान किए गए ओवरऑल आदि जैसे कार्मिक संरक्षा उपकरण कार्य स्थल से बाहर नहीं ले जाये जाएंगे और उन्हें रोजाना भलीभांति साफ किया जाएगा।

(ग) आग लगने की आपातस्थिति के दौरान काम में लाए जाने हेतु क्लोरेट प्रक्रिया स्थल के पास पर्याप्त मात्रा में पानी उपलब्ध रहेगा।

(घ) क्लोरेट के क्रिस्टलीकरण अथवा क्रिस्टलीकृत पिष्ट क्लोरेट को रखने के लिए लकड़ी के पात्र उपयोग में नहीं लाए जाएंगे।

5. पूर्वप्रतिबलित प्लास्टिक से निर्मित संयंत्र तथा उपस्कर के उपयोग में विशेष सावधानियाँ: (क) सभी संयंत्र तथा उपस्कर उपयुक्त भारतीय या किन्हीं अन्य राष्ट्रीय मानकों के अनुरूप होंगे।

(ख) आकस्मिक टूट-फूट से बचने के लिए संयंत्र तथा उपस्करों के भंडारण, परिवहन, हस्तन तथा संस्थापन के दौरान सावधानी बरती जाएगी।

(ग) सभी संयंत्र तथा उपस्करों को इस प्रकार से संस्थापित किया जाएगा कि जिससे भारणों का संवितरण डिजाइन में बताये अनुसार अथवा निर्माताओं की सिफारिशों के अनुसार किया जाना सुनिश्चित किया जा सके।

(घ) सभी पाइप कार्य को इस प्रकार आधार दिया जायेगा ताकि पात्र या टंकी के हिस्सों पर पड़ने वाला कुल भार निर्धारित डिजाइनमानों से अधिक न बढ़ सके।

(ङ) सभी संयंत्र तथा उपस्करों को लगा लिए जाने के बाद उनका दाब परीक्षण किया जाएगा और उसके बाद सक्षम व्यक्ति द्वारा ध्यानपूर्वक जांच की जाएगी। ये परीक्षण तथा जांच संगत मानक के अनुसार होंगे। सक्षम व्यक्ति द्वारा किए गए परीक्षण तथा जांच संबंधी प्रमाण-पत्र प्राप्त किए जाएंगे तथा कार्य स्थल पर उपलब्ध रहेंगे।

(च) सभी संयंत्र तथा उपस्करों के आवधिक परीक्षण तथा जांच की जाएगी तथा इस अनुसूची के भाग 2 में अनुच्छेद 15 के अनुसार इसका रिकार्ड रखा जाएगा।

(छ) संयंत्र तथा उपस्करों के उपयोग के दौरान उन्हें निर्धारित क्षमता से ज्यादा भरा या भारित नहीं किया जाएगा।

भाग-VI चिकित्सा संबंधी आवश्यकताएँ

1. विसर्जक सुविधाएँ:—उन सभी स्थानों पर जहाँ परिशिष्ट "क" में सूचीबद्ध की गई प्रक्रियाओं में विषैले पदार्थों को उपयोग में लाया जाता है वहाँ आपात-स्थिति से निपटने के लिए निम्नलिखित प्रावधान किए जाएंगे, नामतः-

(क) संपूर्ण उपकरणों से युक्त प्रथमोपचार बॉक्स;

(ख) व्यक्तियों, व्यक्तियों के शरीर के भागों, और व्यक्तियों के कपड़ों जो इस तरह के विषाक्त और संक्षारण पदार्थों से संदूषित हो गए हों को पानी से धिगेने के ऐसे तरीके, जो आसानी से तुरंत उपलब्ध हो जाएँ और इस तरह से साधन नीचे दी गई सारणी में दर्शाए अनुसार होंगे।

सारणी

एक समय में कार्यरत कामगारों की संख्या	बौछरी शॉवरों की संख्या
50 व्यक्ति तक	2
51 से 100 तक	3
101 से 200 तक	3 + 1 तदनुसार प्रत्येक 50 व्यक्तियों के लिए
201 से 400 तक	5 + 1 प्रत्येक 100 व्यक्तियों के लिए
401 तथा उससे अधिक	7 + 1 तदनुसार प्रत्येक 200 व्यक्तियों के लिए

(ग) आँख धोने के लिए पर्याप्त संख्या में आसुत जल या उचित द्रव से भरी बोतलों को सुविधा जनक स्थानों पर रख डिब्बों या अलमारियों में रखा जाएगा तथा सुस्पष्ट ढंग से उन पर ऐसे विशिष्ट निशान भी दर्शाए जाएंगे जो हर समय दिखाई दे सकें।

2. व्यावसायिक स्वास्थ्य केंद्र:—परिशिष्ट "क" में दी गई प्रक्रियाओं को पूरा करने वाले सभी कारखानों में यहाँ नीचे दिए गए मापदंड के अनुसार सुविधाओं सहित एक व्यावसायिक स्वास्थ्य केंद्र की व्यवस्था की जाएगी तथा उसका अच्छे ढंग से रख-रखाव किया जाएगा। (क) 50 कामगारों वाले कारखाने हेतु:-

(i) योग्य चिकित्सक जो इसके आगे कारखाना चिकित्सा अधिकारी के रूप में जाना जाएगा, की सेवाएँ आपात स्थिति के दौरान चिकित्सा सहायता की आवश्यकता पड़ने पर उपलब्ध होंगी। वह इस भाग के अनुच्छेद 4 में विनिर्दिष्ट बातों के अनुरूप पूर्व-रोजगार तथा आवधिक चिकित्सा परीक्षणों को भी पूरा करेगा।

(ii) प्रथमोपचार क्रिया विधियों में प्रशिक्षित न्यूनतम 5 व्यक्ति जिन में से कम से कम एक व्यक्ति कार्य अवधि के दौरान हमेशा उपलब्ध रहेगा।

(iii) एक संपूर्ण उपकरणों से युक्त प्रथमोपचार बॉक्स

(ख) 51 से 200 कामगारों को नियोजित करने वाले कारखाने हेतु-

(i) व्यावसायिक स्वास्थ्य केंद्र में 15 वर्ग मीटर के न्यूनतम तल क्षेत्र वाला एक कक्ष होगा जिसका अर्थ तथा दीवारें चिकनी, कड़ी तथा अभेद्य सतह की बनी होंगी तथा पर्याप्त रूप में प्रदीप्त, संवातित तथा उपकरणों से लैस होगा,

(ii) सामान्य कार्य समय के साथ-साथ केंद्र में आपात स्थिति के दौरान भी चिकित्सक की सेवाएँ उपलब्ध कराई जाएंगी;

(iii) पूर्ण कार्य अवधि के लिए एक योग्य एवं प्रशिक्षित ड्रेसर-सह-कंपाउंडर इयूटी पर रहेगा; और

(iv) एक संपूर्ण उपकरणों युक्त प्रथमोपचार बॉक्स

(ग) 200 कामगारों से अधिक कामगारों को नियोजित करने वाले कारखानों हेतु—

(i) 500 कामगारों तक नियोजित करने वाले कारखानों हेतु एक पूर्णकालिक कारखाना चिकित्सा अधिकारी रहेगा तथा प्रत्येक 1000 कामगारों के लिए अथवा उसके कुछ भाग तक के लिए एक से अधिक चिकित्सा अधिकारी रहेगा।

(ii) ऐसी स्थिति में व्यावसायिक स्वास्थ्य केंद्र में 15 वर्ग मीटर के न्यूनतम तल क्षेत्र कम से कम दो कमरे जिनके फर्श तथा दीवारें चिकनी, कड़ी तथा अभेद्य सतह वाली होंगी तथा पर्याप्त रूप से प्रदीप्त, संवातित तथा उपकरणों युक्त होंगे;

(iii) पूर्ण कार्य अवधि में एक प्रशिक्षित नर्स, एक ड्रेसर, सह-कंपाउंडर तथा एक सफाईवाला-सह-वार्ड रहेंगे; और

(iv) ऐसी स्थिति में चिकित्सा संबंधी आपातस्थिति को संभालने के लिए

व्यवसायिक स्वास्थ्य केंद्र सुसज्जित रहेंगे।

3. **एम्बुलेंस चैन:**—(क) परिशिष्ट "क" में विनिर्दिष्ट प्रक्रियाओं को पूरा करने हेतु प्रत्येक कारखाने में परिशिष्ट "ग" के अनुसार एक पूर्ण कालिक ड्राइवर-सह-मैकेनिक तथा प्रथमोपचार में प्रशिक्षित एक हेल्पर सहित एक उपयुक्त रूप से निर्मित तथा उपकरणों से पूरी तरह सुसज्जित एम्बुलेंस चैन तक दुर्घटना या बीमारी की गंभीर मामलों के परिवहन के उद्देश्यों के लिए प्रदान की जाएगी और उसे अच्छी स्थिति में रखा जाएगा। जब तक कि अस्पताल के आस-पास या अन्य स्थानों पर आपातकाल के दौरान कम समय में सूचना मिलने पर इस तरह की सुविधा उपलब्ध हो जाने की व्यवस्था नहीं हो जाती है। इसमें उल्लिखित उद्देश्यों के अलावा किसी भी अन्य उद्देश्य हेतु इस एम्बुलेंस चैन का उपयोग नहीं किया जाएगा तथा यह हमेशा व्यवसायिक स्वास्थ्य केंद्र के पास उपलब्ध रहेंगे।

(ख) उपरोक्त उप-परिच्छेद (1) में उल्लिखित आस पास के स्थानों से एम्बुलेंस चैन के लिए किसी तरह की छूट 500 से अधिक कामगारों वाला कारखाने पर लागू नहीं होगी।

4. **चिकित्सा परीक्षा:**—(क) परिशिष्ट "क" में की गई प्रक्रियाओं में कार्यरत कामगारों की निम्नलिखित ढंग से कारखाना चिकित्सा अधिकारी द्वारा स्वास्थ्य जांच की जाएगी,

- (i) नियोजित किए जाने से पूर्व कार्य विशेष को करने हेतु किसी व्यक्ति की शारीरिक उपयुक्तता के सुनिश्चयन हेतु एक बार
- (ii) कामगार की स्वास्थ्य स्थिति को सुनिश्चित करने के लिए 6 महीनों की अवधि में एक बार; तथा
- (iii) पूर्व-रोजगार के विवरण तथा ऊपर कथित अनुसार संपन्न आवधिक चिकित्सा जांच को निर्धारित प्रपत्र 1 में रिकार्ड किया जाएगा।

(ख) किसी प्रक्रिया में कार्यरत किसी व्यक्ति की किसी असामान्यता या अनुपयुक्तता के बारे में कारखाना चिकित्सा अधिकारी के निष्कर्षों अनुसार किसी तरह की कमी मालूम होने पर तुरंत प्रमाणकर्ता सर्जन को सूचित किया जाएगा जो क्रम से संबंधित कामगारों की जांच करेगा और 30 दिनों के अंदर अपने निष्कर्षों को सूचित करेगा। यदि प्रमाणकर्ता सर्जन का यह मत है कि इस तरह से जांच किए गए व्यक्ति को स्वास्थ्य की सुरक्षा हेतु इस प्रक्रिया से हटा दिया जाना चाहिए तो वह तदनुसार मालिक को निर्देश देगा, जो उक्त कामगार को उम्मी प्रक्रिया में काम करने के लिए नहीं लगाएगा तथापि, जिस व्यक्ति को इस तरह से प्रक्रिया में कार्य करने से रोका गया है, वैकल्पिक रोजगार दिया जाएगा जब तक कि प्रमाणकर्ता सर्जन की राय अनुसार उसे पूर्णतः सक्षम घोषित नहीं किया जाता, और ऐसी स्थिति में उस प्रभावित व्यक्ति को उचित रूप से पुनः स्थापित किया जाएगा:

बशर्ते कि प्रमाणकर्ता सर्जन अपने स्तर पर किसी अन्य व्यक्ति की, जिसे वह परिशिष्ट "क" में विनिर्दिष्ट प्रक्रिया में उसके नियोजन की उपयुक्तता के सुनिश्चयन के लिए उसकी जांच किया जाना आवश्यक समझता हो अथवा किसी अन्य कामगार की स्वास्थ्य की स्थिति सुनिश्चित करने के लिए जांच कर सकता है और उसका मत अंतिम होगा।

(ग) कारखाना चिकित्सा अधिकारी द्वारा स्वस्थता प्रमाण पत्र दिए गए बिना किसी व्यक्ति की नई नियुक्ति नहीं की जाएगी। यदि कारखाना चिकित्सा अधिकारी परिशिष्ट "क" में विनिर्दिष्ट प्रक्रिया में कार्य करने हेतु नियुक्त किए जाने के लिए किसी व्यक्ति को अयोग्य घोषित करता है तो इस तरह के व्यक्ति को प्रमाणकर्ता सर्जन से अपील करने का अधिकार होगा, जिसका मत इस संबंध में अंतिम होगा।

(घ) उप-अनुच्छेद (ख) में विनिर्दिष्ट परिस्थितियों के कारण किसी प्रक्रिया से हटाए गए कामगार को पुनः उसी प्रक्रिया में कार्य करने के लिए प्रमाणकर्ता सर्जन से स्वस्थता प्रमाण पत्र प्राप्त करने के बाद तथा उक्त आशय से संबंधित प्रविष्टि

स्वास्थ्य रजिस्टर में कर लिए जाने के बाद ही नियुक्त किया जाएगा।

भाग-VII अतिरिक्त कल्याणकारी सुविधाएं

1. **धुलाई सुविधाएं:**—(क) धुलाई के लिए सभी कामगारों द्वारा इस्तेमाल के लिए प्रत्येक कारखाने में नलों की व्यवस्था और रख-रखाव यह प्रति 115 व्यक्तियों के लिए एक नल की दर से किया जाएगा जिसमें व्यवस्था सहित द्रव साबुन वाले पात्र तथा नाखूनों के ब्रश या प्रभावी सफाई के उचित साधनों की व्यवस्था शामिल है। इस तरह की सुविधाएं आसानी से पहुंच के भीतर होंगी तथा उन्हें साफ तथा स्वास्थ्यकर स्थिति में रखा जाएगा।

(ख) यदि उपरोक्त अपेक्षा अनुसार धुलाई सुविधाएं महिलाओं को प्रदान की जाती हैं तो इस तरह की सुविधाएं उनके लिए पृथक रूप में होंगी और इस तरह की सुविधाओं में हर समय पर्याप्त एकांत व्यवस्था का होना सुनिश्चित किया जाएगा।

2. **भोजन कक्ष सुविधाएं:**—परिशिष्ट "क" में विनिर्दिष्ट प्रक्रियाओं को पूरा करने वाले और 50 कामगारों या उससे अधिक कामगारों को नियुक्त करने वाले सभी कारखानों के मालिक पारी में काम करने वाले सभी कामगारों के लिए ऐसे भोजन-कक्ष की सुविधाओं की व्यवस्था करेंगे जो अच्छी तरह से हवादार हों और जिनमें मेज तथा बैठने की सुविधाओं की साथ-साथ शौतल एवं स्वास्थ्यकर पीने के जल की सुविधाएं भी हों।

(ख) इस तरह की सुविधाओं में सफाई तथा धुलाई के लिए उचित व्यवस्था शामिल होगी और इन्हें साफ तथा स्वास्थ्यकर स्थिति में रखा जाएगा।

3. **अमानती समान घर:**—(क) परिशिष्ट "क" में विनिर्दिष्ट किसी भी प्रक्रिया को पूरा करने वाले प्रत्येक कारखाने का मालिक इस प्रक्रिया में कार्यरत सभी कामगारों के लिए लॉकर सहित अमानती सामान घर की व्यवस्था करेगा। प्रत्येक कामगार को दो लॉकर दिए जाएंगे जिसमें एक कार्य के दौरान पहने जाने वाले कपड़ों को रखने के लिए तथा दूसरा पृथक रूप से व्यक्तिगत कपड़े रखने के लिए होगा तथा ये लॉकर इस प्रकार के होने चाहिए कि इनके कपड़ों को लटकाने के लिए की स्थिति में रखा जा सके।

(ख) उप-अनुच्छेद (क) के अनुपालन में इस प्रकार उपलब्ध कराई गई अमानती घर सुविधाएं यथासंभव उन सुविधाओं के समीप प्रदान की जाएंगी जो अनुच्छेद 1 (क) के अनुपालन में धुलाई के उपलब्ध कराई गई हैं। यदि धुलाई के लिए सुविधाएं उपलब्ध कराना संभव न हो तो अमानती घर सुविधाओं में सफाई धुलाई के लिए पर्याप्त एवं उचित व्यवस्था करनी होगी।

4. **स्नान हेतु विशेष सुविधाएं:**—(एक) परिशिष्ट "ख" के अंतर्गत विनिर्दिष्ट प्रक्रिया को पूरा करने वाले किसी भी कारखाने के मालिक को नियुक्त किए गए सभी कामगारों के लिए स्नान की विशेष सुविधाएं प्रदान करनी होंगी तथा इस तरह की सुविधाएं 25 कामगारों और उनके कुछ भाग के लिए एक सुविधा की दर से प्रदान करनी होंगी तथा उन्हें साफ एवं स्वास्थ्यकर स्थिति में रखा जाएगा।

(ख) कारखाने का मालिक परिशिष्ट "ख" में विनिर्दिष्ट प्रक्रियाओं में कार्यरत सभी कामगारों पर यह जोर डालेगा कि ये दिन की तथा पारी कार्य की समाप्ति के बाद उक्त स्नान घर सुविधाओं का उपयोग करते हुए स्नान करें जो इसके लिए प्रदान की गई हैं, तथा वह इस तरह के उन सभी कामगारों को स्नान घर सुविधाओं के अतिरिक्त किसी अन्य स्थान पर स्नान करने से भी प्रभावी रूप से रोकेगा।

(ग) उपरोक्त उप-अनुच्छेद (क) में विनिर्दिष्ट अन्य बातों के साथ किसी बात के होते हुए भी सक्षम प्राधिकारी किसी भी कारखाने मालिक को जहां अन्य प्रक्रिया पूरी की जाती है, स्वास्थ्य की दृष्टि के स्नान की सुविधाएं जरूरी हैं, स्नान की विशेष सुविधाएं प्रदान करने के लिए लिखित रूप में लिख सकता है।

भाग-VIII कामगारों की इष्टी

1. कामगारों की इष्टी:—(क) परिशिष्ट "क" तथा परिशिष्ट "ख" में सम्मिलित प्रक्रियाओं में नियुक्त प्रत्येक कामगार अप्रचालनीय या त्रुटिपूर्ण सुरक्षा युक्ति या उपकरण या कोई रक्षण या बेराबन्दी की व्यवस्था नहीं करेगा तथा उन्हें जैसे ही इस तरह की खराबी का पता चले जैसे ही वे उक्त व्यवस्था की त्रुटिपूर्ण स्थिति के बारे में सूचित करेंगे।

(ख) परिशिष्ट "क" में विनिर्दिष्ट प्रक्रियाओं में कार्यरत सभी कामगार किसी कार्य को प्रारंभ करने के पूर्व अपने-अपने कार्य स्थल के साथ-साथ इन प्रक्रियाओं में प्रयुक्त मशीनरी, उपकरण या उपकरणों की जांच करेंगे तथा किसी तरह के क्रियात्मक त्रुटि या दोष के बारे में संगठन के पर्यवेक्षक या किसी जिम्मेदार व्यक्ति को तुरंत सूचित करेंगे।

(ग) सभी कामगार इस अनुसूची के अनुपालन में उनको सौंप गए किसी कार्य या किसी आपात इष्टी को पूरा करते समय प्रबंधक का हर प्रकार से सहयोग करेंगे तथा उनको जारी किए गए सभी वैयक्तिक सुरक्षा उपकरणों का हमेशा ध्यानपूर्वक ढंग से उपयोग करेंगे।

(घ) परिशिष्ट "क" या परिशिष्ट "ख" में विनिर्दिष्ट प्रक्रियाओं में कार्यरत सभी कामगार प्रक्रिया क्षेत्र या भंडारण क्षेत्र में धूम्रपान नहीं करेंगे। यदि प्रबंधन वर्ग की तरफ से विशेष सुविधाएं प्रदान की जाती हैं तो इस तरह की सुविधाएं ही उपयोग में लाई जाएंगी।

(ङ) परिशिष्ट "क" में विनिर्दिष्ट प्रक्रियाओं में कार्यरत सभी कामगार इस तरह से अनधिकृत स्थान में नहीं रुकेगा या अनधिकृत कार्य नहीं करेगा या कोई अस्थायी व्यवस्था नहीं करेगा या शाट-कट तरीके अख्तियार नहीं करेगा या इस अनुसूची के अनुपालन में प्रदान की गई किसी सुविधाओं का दुरुपयोग नहीं करेगा जिसके कि उनके साथ-साथ अन्य कामगारों के लिए भी खतरा उत्पन्न हो जाए।

(च) इन नियमों के अंतर्गत यथावश्यक स्वास्थ्य जांच किए जाने के लिए कामगार अस्वीकार नहीं करेगा।

भाग-IX

परिशिष्ट "क" के अंतर्गत दी गई प्रक्रियाओं में किसी महिला को नियुक्त नहीं किया जाएगा।

भाग-X

छूट

1. छूट देने की शक्ति:—यदि अधिष्ठाता द्वारा स्पष्ट तथा संतोषजनक रूप से यह प्रमाणित कर दिया जाता है कि कार्यरत व्यक्तियों की सुरक्षा तथा स्वास्थ्य सुनिश्चित करने के लिए इस अनुसूची में शामिल किसी भी अपेक्षा को पूरा करना आवश्यक नहीं है तथा/अथवा इनमें से हर अपेक्षा के लिए उचित तथा प्रभावपूर्ण वैकल्पिक व्यवस्थाएं उपलब्ध हैं तो सरकार या सरकार के नियंत्रणाधीन सक्षम प्राधिकारी परिशिष्ट "क" में शामिल प्रक्रियाओं को पूरा करने वाले किसी भी कारखाने को इस अनुसूची में शामिल अपेक्षाओं में से किसी को भी पूरा करने के लिए अंशतः पूर्णतः छूट दे सकता है।

परिशिष्ट "क"

कोई भी कार्य या किसी कार्य का वह भाग जिसमें

(क) निम्नलिखित के उत्पादन, परिचालन या दोहन के कार्य पूरे किये जाते हैं:

(i) सोडियम, पोटेशियम, लौह, एल्यूमीनियम, कोबाल्ट, निकेल, तांबा, आर्सेनिक, एंटीमनी, क्रोमियम, ब्रिंक, सेलेनियम, मैंगनीसियम, कैडमियम, पारा, नेरिलियम तथा उनके कार्बनिक और अकार्बनिक लवण मिश्र धातु, ऑक्साइड तथा हाइड्रॉक्साइड

(ii) अमोनियम अमोनिया हाइड्रॉक्साइड तथा अमोनिया के लवण,

(iii) सल्फ्यूरिक, नाइट्रिक नाइट्रस, हाइड्रोक्लोरिक, हाइड्रोफ्लोरिक, हाइड्रोब्रोमिक, हाइड्रोसल्फ्यूरिक, हाइड्रोब्रोमिक, बोरिक के कार्बनिक अकार्बनिक यौगिक;

(iv) सायनोजेन यौगिक, सायनाइड यौगिक, सायनेट यौगिक;

(v) फास्फोरस तथा इसके ऑर्गेनोफॉस्फोरस कीटनाशकों को छोड़कर अन्य यौगिक, तथा

(vi) क्लोरिन

(ख) धात्विक सल्फाइड के विघटन द्वारा हाइड्रोजन सल्फाइड बनाया जाता है या इस तरह के सल्फाइडों के उत्पादन में हाइड्रोजन सल्फाइड उपयोग में लाया जाता है।

(ग) क्लोरो क्षारीय संयंत्रों में क्लिंविंग पावडर तैयार किया जाता है अथवा क्लोरिन गैस का उत्पादन होता है।

(घ) (i) गैस तारकोल ता तारकोल या बिटमेन या शोलतेस एसफ़ल्ट या इस तरह के तारकोल के किसी अवशेष का आसवन किया जाता है या रसायनों के उत्पादनों की किसी प्रक्रिया में उपयोग में लाया जाता है; और

(ii) तारकोल पर आधारित संश्लिष्ट रंजन द्रव्यों या उनके मध्यकों का उत्पादन किया जाता है।

(ङ) नाइट्रो यौगिकों के उत्पादन में नाइट्रिक अम्ल का उपयोग किया जाता है।

(च) विस्फोटकों का उत्पादन नाइट्रो यौगिकों को काम में लाकर किया जाता है।

(च) एलिफैटिक या एरोफैटिक या एरोमैटिक यौगिकों या उनके धात्विक तथा अधात्विक व्युत्पन्न या प्रतिस्थापित व्युत्पन्न, जैसे कि क्लोरोफॉर्म, इथिलीन ग्लायकॉल, फार्मलडिहाइड, बेजाइल क्लोराइड, फिनाल, मिथाइल, ईथाइल, प्रोटीन परॉक्साइड, कोबाल्ट कार्बोनिल, टंगस्टन, कार्बाइड आदि का उत्पादन किया जाता है अथवा दोहन किया जाता है।

परिशिष्ट "ख"

भाग vii के अनुच्छेद 4 के अनुसरण में खान की विशेष व्यवस्था से संबंधित।

1. नाइट्रो या अमीनो प्रक्रियाएं

2. सभी क्रोम प्रक्रियाएं

3. गैस या कोल तारकोल की आसवन प्रक्रिया या रसायनों के उत्पादन की प्रक्रिया जिसमें तारकोल उपयोग में लाया जाता है।

परमाणु ऊर्जा (कारखाना) नियम,

4. सायनोजेन यौगिक, सायनाइड यौगिक, सायनेट यौगिकों के उत्पादन, परिचालन, हस्तन या दोहन संबंधी प्रक्रियाएं।

5. क्लोर-क्षारीय संयंत्रों में क्लिंविंग पावडर के निर्माण या क्लोरिन गैस के उत्पादन से संबंधित प्रक्रियाएं।

6. निकले तथा इसके यौगिकों का निर्माण, परिचालन या दोहन।

7. एलिफैटिक या एरोमैटिक यौगिकों या उनके व्युत्पन्न या प्रतिस्थापित व्युत्पन्न के निर्माण, परिचालन या दोहन संबंधी सभी प्रक्रियाएं।

परिशिष्ट "ग"

एम्बुलेंस

एम्बुलेंस में निम्नलिखित उपकरण होंगे:—

सामान्य—

—मुड़ने तथा समायोजित होने वाली युक्तियों सहित पहिएदार स्ट्रेचर, स्ट्रेचर का अगला सिरा ऊपर की ओर उठने वाला होना चाहिए

- उपकरणों सहित जुड़ी हुई चूषण यूनिट
- उपकरणों सहित जुड़ी आक्सीजन आपूर्ति
- कवर सहित तकिया
- चादरे
- कम्बल
- तौलिए
- खमन धैली
- केड पैन
- यूरिनल
- गिलास

सुरक्षा उपकरण :—

- 30 मिनट तक चलने वाले फ्लेक्सर
- पूर प्रदीपक
- दमक प्रदीपक
- शुष्क पावरडर किस्म का आर्मेसामक
- विद्युत्तरोधी दस्ताना

परमाणु ऊर्जा

आपाती देखभाल उपकरण :—

पुनरुज्जीवन :—

- सुवाह्य चूषण यूनिट;
- सुवाह्य आक्सीजन यूनिट;
- बैगवाल्व-मास्क, हाथ से चलाने वाला कृत्रिम संवातन यूनिट;
- वायु मार्ग;
- मुंह ठेपियाँ;
- श्वसनलीच्छेदन अनुकूलक;
- छोटा मेरुदण्ड बोर्ड;
- उपयोग करने वाले यूनिट सहित आई०बी०फ्ल्यूड;
- बी०पी० मॉनिटर;
- कम
- स्टेथोस्कोप।

अञ्चल :—

- लम्बे और छोटे गर्देदार बोर्ड;
- तार वाली सोपानी खपधियाँ;
- त्रिकोण पट्टी;
- लम्बे और छोटे मेरुदण्ड बोर्ड।

मरहम-पट्टी :—

- गॉज पैड — 10 से०मी० × 19 से०मी०;
- सामान्य मरहम पट्टी — 25 से०मी० × 90 से०मी०;
- एथ्युमिनिम पत्री का रोल;
- मुलायम रोलर पट्टी 15 से०मी० × 5 से०मी०;
- 7.5 से०मी० चौड़ी थिपकने वाली टेप का रोल;
- सेफ्टीपिन;
- पट्टी वाली चादरें;
- दण चादर।

विषाखरता :—

- इपैकैक का शर्बत;
- उत्प्रेरित चारकोल;
- सांप डंक संबंधी किट;
- पीने का पानी।

आपातकालीन औषधियाँ:—

- आवश्यकतानुसार (केवल चिकित्सा अधिकारी की सलाह पर)

अनुसूची III

उत्पुक्त सिलिका युक्त पत्थर अथवा किसी अन्य सामग्री का परिचालन

1. अनुप्रयोग—यह अनुसूची ऐसे सभी कारखानों अथवा कारखानों के भागों पर लागू होगी जिनमें उत्पुक्त सिलिका युक्त पत्थर अथवा किसी अन्य सामग्री का परिचालन किया जाता है।

2. परिभाषाएँ—इस अनुसूची के उद्देश्य के लिए—

(क) "परिचालन" का तात्पर्य उत्पुक्त सिलिका युक्त पत्थर अथवा किसी अन्य सामग्री को पीसने, तोड़ने, छीलने, प्रसाधन करने, पेषण करने, छानने मिश्रित करने, ग्रेडिंग करने अथवा हस्तन करने अथवा किसी अन्य कार्य, जिसमें ऐसा पत्थर अथवा ऐसी सामग्री शामिल हो, से है।

(ख) "उत्पुक्त सिलिका युक्त पत्थर अथवा किसी अन्य सामग्री" का तात्पर्य ऐसे पत्थर अथवा अन्य किसी ठोस सामग्री से है जिसमें वजन के अनुसार उत्पुक्त सिलिका 5% से कम न हो।

3. परिचालन में सावधानियाँ—कारखाने अथवा कारखाने के किसी हिस्से में कोई भी कार्य तब तक नहीं किया जाएगा, जब तक कि नीचे दिए उपायों

(क) संसाधित किए जाने वाले पत्थर अथवा अन्य सामग्री को गीला करने,

(ख) पानी छिड़कने की व्यवस्था,

(ग) प्रक्रिया को परिवर्द्ध करना,

(घ) प्रक्रिया को अलग करना, और

(ङ) स्थानीय निर्वातक संवातन व्यवस्था,

में से किसी एक अथवा उससे अधिक उपायों को अपना नहीं लिया जाता, ताकि कारखाने में किसी भी स्थान पर जहाँ कोई व्यक्ति काम कर रहा हो, धूल को कारगर रूप से उस स्तर के बराबर अथवा उससे कम स्तर तक नियंत्रित किया जा सके जो सिलिका धूल के बारे में खंड 41 एफ की दूसरी अनुसूची में अधिकतम स्वीकार्य स्तर निर्धारित किया गया है।

बशर्ते कि ऐसे उपाय, जैसाकि ऊपर बताए गए हैं, आवश्यक न हों यदि प्रक्रिया अथवा प्रचालन स्वयं ऐसा है कि पैदा होने वाली धूल और फैली धूल का स्तर ऊपर बताए गए स्वीकार्य स्तर से अधिक न हो।

4. फर्शों का रख-रखाव—(क) सभी फर्श अथवा स्थान, जहाँ महीन धूल बैठने की संभावना हो तथा जहाँ पर किसी व्यक्ति को काम करना हो अथवा वहाँ से गुजरना हो, अप्रभावित सामग्री के होने चाहिए तथा उनका रख-रखाव इस प्रकार से किया जाना चाहिए कि उनकी सफाई आर्द्र विधि अथवा किसी अन्य विधि, जो सफाई के दौरान धूल को हवा में फैलने से रोके, द्वारा अच्छी तरह से की जा सके।

(ख) काम करने के प्रत्येक कमरे के प्रत्येक फर्श अथवा स्थान, जहाँ पर कार्य किया जा रहा हो अथवा जहाँ से किसी व्यक्ति को अपने कार्य के दौरान गुजरना पड़ता हो, सतह पर पड़ी धूल प्रत्येक पारी के दौरान कम से कम एक बार पानी का छिड़काव करने के बाद अथवा किसी अन्य उपयुक्त विधि द्वारा ऐसे तरीके से साफ की जानी चाहिए ताकि सफाई करते समय धूल हवा में न फैलने पाए।

5. चिकित्सा सुविधाएं तथा जांच और परीक्षण संबंधी रिकार्ड—

(क) प्रत्येक कारखाने, जिस पर यह अनुसूची लागू होती है, के दखलदार को

(i) उसमें काम करने वाले कामगारों की चिकित्सा निगरानी के लिए एक योग्य चिकित्सा अधिकारी नियुक्त करना होगा जिसकी नियुक्ति के बारे में स्वीकृति सक्षम प्राधिकारी से लेनी होगी; और

(ii) उक्त चिकित्सा अधिकारी को धारा (1) में उल्लिखित उद्देश्यों के लिए सभी आवश्यक सुविधाएं मुहैया करानी होंगी।

(ख) उक्त चिकित्सा अधिकारी द्वारा किए गए चिकित्सा जांच और उपयुक्त परीक्षणों का रिकार्ड फॉर्म 1 क में अलग रजिस्टर में रखा जाएगा और निरीक्षक द्वारा निरीक्षण के लिए सहज ही उपलब्ध कराया जाएगा।

6. प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा चिकित्सा जांच—

(क) पहले पैराग्राफ में विनिर्दिष्ट प्रक्रियाओं के काम में लगे प्रत्येक कामगार की चिकित्सा जांच उसकी नियुक्ति के दिन से लेकर 15 दिन के भीतर प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा की जाएगी। ऐसी चिकित्सा जांच में फुफ्फुस के कार्य की जांच करना और छाती का एक्स-रे लेना शामिल होगा। किसी भी कामगार को उसकी नियुक्ति के पहले दिन से लेकर 15 दिन के बाद कारखाने में तब तक काम करने की अनुमति नहीं दी जाएगी जब तक कि प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा उसे ऐसे नियोजन के लिए योग्य प्रमाणित नहीं कर दिया जाए।

(ख) उपर्युक्त प्रक्रियाओं के काम में लगे प्रत्येक कामगार की प्रत्येक बारह महीनों में कम से कम एक बार प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा पुनः जांच की जाएगी। ऐसी जांच में, जहाँ कहीं प्रमाणकर्ता सर्जन उपयुक्त समझता है, छाती के एक्स-रे के अलावा, जो 3 वर्ष में एक बार होगा, उप-पैराग्राफ (क) में दिए गए सभी परीक्षण किए जाएंगे।

(ग) कामगार की जांच करने के बाद प्रमाणकर्ता सर्जन फॉर्म 1 में स्वस्थता प्रमाण पत्र जारी करेगा। किए गए परीक्षण और पुनः परीक्षणों का रिकार्ड प्रमाण पत्र में दर्ज किया जाएगा और प्रमाण पत्र कारखाने के प्रबंधक की अभिरक्षा में रखा जाएगा। उप-पैराग्राफ (क) और (ख) के अन्तर्गत किए गए प्रत्येक परीक्षण, उनकी प्रकृति और परिणामों सहित, का रिकार्ड भी प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा फॉर्म 1 क में स्वास्थ्य रजिस्टर में दर्ज किया जाएगा।

(घ) स्वस्थता प्रमाण पत्र और स्वास्थ्य रजिस्टर निरीक्षक द्वारा निरीक्षण करने के लिए सहज ही उपलब्ध कराया जाएगा।

(ङ) यदि किसी भी समय प्रमाणकर्ता सर्जन की यह राय होती है कि कामगार उपर्युक्त प्रक्रियाओं में काम में लगाने के लिए इस आधार पर योग्य नहीं है कि वहाँ पर और आगे लगातार काम करने से कामगार के स्वास्थ्य को विशेष रूप से जोखिम होगा, तो वह उपर्युक्त प्रमाणपत्र और स्वास्थ्य रजिस्टर में अपने जांच-परिणामों को रिकार्ड करेगा। उन दस्तावेजों में उसके जांच-परिणामों की प्रविष्टि में वह अवधि भी शामिल की जाएगी जितनी अवधि के लिए उसने उक्त व्यक्ति को उपर्युक्त प्रक्रियाओं में काम करने के लिए अयोग्य समझा है। प्रक्रिया से निलंबित ऐसे व्यक्ति को वैकल्पिक नियोजन सुविधाएं उपलब्ध की जाएंगी यदि वह प्रमाणकर्ता सर्जन की राय में पूरी तरह से पंगु नहीं है, ऐसा होने पर प्रभावित व्यक्ति का उपयुक्त पुनर्वास किया जाएगा।

(च) जैसा कि उप-पैराग्राफ (ङ) में बताया गया है किसी भी ऐसे व्यक्ति को, जिसे काम करने के लिए अयोग्य पाया गया है, तब तक पुनः नियोजित करने अथवा उपर्युक्त प्रक्रियाओं में काम करने की अनुमति नहीं दी जाएगी जब तक प्रमाणकर्ता सर्जन, और आगे जांच करने के बाद, उन प्रक्रियाओं में नियोजित करने के लिए उसे फिर से योग्य प्रमाणित नहीं करता।

7. छूट—यदि किसी कारखाने के बारे में, सक्षम प्राधिकारी संतुष्ट है कि असाधारण परिस्थितियों अथवा प्रक्रियाओं की आवृत्ति अथवा किसी अन्य कारण की वजह से, इस अनुसूची के सभी अथवा कोई प्रावधान कारखाने में कामगारों

के बचाव के लिए आवश्यक नहीं है, तो सक्षम प्राधिकारी ऐसे कारखाने को लिखित रूप में प्रमाणपत्र, जिसे वह अपने विवेक से किसी भी समय रद्द कर सकता है, के द्वारा ऐसे सभी अथवा किसी प्रावधान से ऐसी शर्तों, यदि कोई हों तो, पर छूट दे सकता है जिनके बारे में उसने उसमें विशेष रूप से उल्लेख किया हो।

अनुसूची IV

धातुओं का पेषण अथवा ग्लेजन और उनकी आनुवंशिक प्रक्रियाएं

1. छूट—(क) किसी भी ऐसे कारखाने पर, जिसमें केवल मरम्मत की जाती है सिवाय उसके किसी उस भाग पर जिसमें एक अथवा अधिक व्यक्ति धातुओं का पेषण करने अथवा ग्लेजन संबंधी कार्यों में पूरी तरह से अथवा मुख्य रूप से नियोजित हों, इस अनुसूची का कुछ भी लागू नहीं होगा।

(ख) इस अनुसूची का उस कारखाने पर कुछ भी लागू नहीं होगा, सिवाय पैराग्राफ 4 के, जिसमें धातुओं का पेषण अथवा ग्लेजन कभी-कभी किया जाए और जिसमें, किसी भी सप्ताह में 12 घंटों से अधिक कोई व्यक्ति नियोजित न हो।

2. परिभाषाएं—इस अनुसूची के प्रयोजनों के लिए—(क) “शिला” का तात्पर्य प्राकृतिक अथवा निर्मित बलुआ पत्थर से युक्त शिला से है लेकिन उसमें धातु का चक्का अथवा सिलेंडर, जिसमें प्राकृतिक अथवा निर्मित बलुआ पत्थर के ब्लाक लगाए गए हों, शामिल नहीं है;

(ख) “अपघर्षी चक्का” से तात्पर्य आबंध एमरी अथवा उसी प्रकार के अपघर्षी से निर्मित चक्का है;

(ग) “पेषण” से तात्पर्य धातु का अपघर्षण शिला अथवा अपघर्षी चक्के की सहायता से यांत्रिकी शक्ति द्वारा करना है;

(घ) “ग्लेजन” से तात्पर्य किसी चक्के, पांडु, झाड़न अथवा जैसे ही उपकरण, जिसके साथ कोई अपघर्षण अथवा चमकाने वाला पदार्थ लगा दिया जाता है अथवा काम में लाया जाता है, की सहायता से यांत्रिकी शक्ति द्वारा धातु का अपघर्षण, पालिश अथवा परिकार करना है;

(ङ) “रैसिंग” से तात्पर्य धूर्णी शिला को, पहली बार प्रयोग में लाने से पहले उसे खरादना, काटना अथवा सुसज्जित करना है;

(च) “हैकिंग” से तात्पर्य किसी शिला की सतह को हैक अथवा जैसे ही उपकरण से छीलने से है;

(छ) “रोडिंग” से तात्पर्य किसी धूर्णी शिला की सतह पर धातु की छड़, शिलाका अथवा पट्टी लगाकर उसे सुसज्जित करना है।

3. धूल हटाने के लिए उपकरण—निम्नलिखित के बगैर कोई रैसिंग, सूखा पेषण अथवा ग्लेजन नहीं किया जाएगा—

(क) किसी हुड अथवा अन्य यंत्र को इस प्रकार से बनाया जाए उसकी व्यवस्था की जाए उसे रखा जाए और उसका अनुरक्षण किया जाए जिससे वह हटाई जाने वाली धूल को पूरी तरह से बीच में ही रोक ले;

(ख) पर्याप्त आकार की, वायु रुद्ध और इस प्रकार से व्यवस्थित वाहिका को, जो धूल को ले जाने में सक्षम हो, अवरोध से मुक्त रखा जाए और उसके निरीक्षण एवं सफाई के लिए उस तक पहुंचने के लिए उचित व्यवस्था की जाए और जहां व्यवहार्य हो, पंखे से काफी दूरी पर अंतिम सिरे से जोड़ी जाए ताकि निरीक्षक उक्त वाहिका में वायु के दबाव को सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक कोई भी उपकरण उसके साथ जोड़ सके; और

(ग) धूल को खींचने के लिए पर्याप्त कर्षण पैदा करने वाला पंखा अथवा अन्य सफल उपाय;

बशर्ते कि सक्षम प्राधिकारी किसी अन्य उपकरण को इसलिए स्वीकार कर ले कि वह, उसकी राय में, हटाई जाने वाली धूल को बीच में ही रोकने, हटाने और निपटान करने के लिए उतना ही प्रभावी हो जितना कि हुड, वाहिका और पंखा

होंगे।

4. पेक्ण संबंधी कार्यों के लिए नियोजन पर पाबंदी—किसी भी समय एक से अधिक व्यक्ति पूर्ण शिला, अपचर्बी चक्के अथवा ग्लेजिंग उपकरण पर पेक्ण अथवा ग्लेजिंग की वास्तविक प्रक्रिया नहीं करेगा:

बशर्ते कि यह पैराग्राफ ऐसी किसी पूर्ण शिला, अपचर्बी चक्के अथवा ग्लेजिंग उपकरण पर भारी अथवा स्थूल वस्तुओं के परिचालन में सहयोग देने के लिए व्यक्तियों के नियोजन पर पाबंदी न लगाता हो।

5. ग्लेजिंग—ग्लेजिंग अथवा अन्य प्रक्रियाएं, सिवाय पूर्ण शिला पर आई पेक्ण से संबंधित प्रक्रियाओं के, किसी ऐसे कमरे में नहीं की जाएंगी जिसमें पूर्ण शिला पर आई पेक्ण किया जाता है।

6. हैकिंग और रोडिंग—हैकिंग और रोडिंग तब तक नहीं की जाएगी जब तक कि पैराग्राफ 3 में दी गई आवश्यकताओं के अनुसार प्रक्रिया के दौरान पूर्ण शिला की ऊपरी सतह पर पानी की पर्याप्त सप्लाई न की गई हो अथवा धूल को बीच में ही रोक्ने के लिए पर्याप्त उपकरणों की व्यवस्था की गई हो।

7. धूल संबंधी उपकरण की जांच—(क) धूल को खींचने अथवा नीचे दबाने वाले सभी उपकरणों की सक्षम व्यक्ति द्वारा प्रत्येक छः माह में कम से कम एक बार जांच की जाएगी और परीक्षण किया जाएगा, तथा ऐसी जांच और परीक्षण करने से पता चलने वाली किसी खराबी को यथाव्यवहार्य शीघ्रता से दूर किया जाएगा।

(ख) ऐसी जांच और परीक्षणों का विवरण रखने के लिए फार्म 10 में एक रजिस्टर रखा जाएगा।

8. चिकित्सा सुविधाएं तथा परीक्षणों और जांच संबंधी रिकार्ड—(क) प्रत्येक कारखाने, जिसमें धातुओं का पेक्ण अथवा ग्लेजिंग की जाती है, के दखलदार को,

(i) उसमें काम करने वाले कामगारों की चिकित्सा जांच के लिए एक योग्य चिकित्सा व्यवसायी को नियोजित करना होगा जिसकी नियुक्ति के बारे में सक्षम प्राधिकारी से स्वीकृति लेनी होगी; और

(ii) उक्त चिकित्सा व्यवसायी को उपर्युक्त उप-पैराग्राफ (i) में उल्लिखित उद्देश्यों के लिए सभी आवश्यक सुविधाएं मुहैया करानी होंगी।

(ख) उक्त चिकित्सा व्यवसायी द्वारा किए गए चिकित्सा परीक्षणों और उपर्युक्त जांच का रिकार्ड फार्म 1क में अलग रजिस्टर में रखा जाएगा और सक्षम प्राधिकारी के निरीक्षण हेतु सहज ही उपलब्ध कराया जाएगा।

9. प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा चिकित्सा जांच—(क) धातु का पेक्ण अथवा ग्लेजिंग करने और उससे संबंधित कार्यों में लगे प्रत्येक कामगार की उसकी प्रथम नियुक्ति के दिन से 15 दिन के भीतर प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा जांच की जाएगी। ऐसी जांच में फुफुस के कार्यों की जांच करना और संदिग्ध मामलों में छाती का एक्स-रे करना शामिल होगा। किसी भी कामगार को कारखाने में उसकी प्रथम नियुक्ति से 15 दिन के बाद तब तक काम करने की अनुमति नहीं दी जाएगी जब तक प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा उसे ऐसी नियोजन के लिए योग्य प्रमाणित नहीं कर दिया जाता।

(ख) उपर्युक्त प्रक्रियाओं में काम में लगे प्रत्येक कामगार की प्रत्येक बारह महीनों में कम से कम एक बार प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा पुनः जांच की जाएगी। ऐसी पुनः जांच में, जहां कहीं प्रमाणकर्ता सर्जन उपयुक्त समझता है, उप पैराग्राफ (क) में दिए गए सभी परीक्षण किए जाएंगे।

(ग) कामगार की जांच करने के बाद प्रमाणकर्ता सर्जन फार्म 1 में स्वस्थता प्रमाणपत्र जारी करेगा। की गई जांच और पुनः जांच का रिकार्ड प्रमाण पत्र में दर्ज किया जाएगा और यह प्रमाण पत्र कारखाने के प्रबंधक की अभिरक्षा में रखा जाएगा। उप-पैराग्राफ (क) और (ख) के अन्तर्गत की गई प्रत्येक जांच, परीक्षणों की प्रकृति और परिणामों सहित, का भी रिकार्ड प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा फार्म 1 क में स्वास्थ्य रजिस्टर में दर्ज किया जाएगा।

(घ) स्वस्थता प्रमाण पत्र और स्वास्थ्य रजिस्टर को सक्षम प्राधिकारी के निरीक्षण हेतु सहज ही उपलब्ध कराया जाएगा।

(ङ) यदि किसी भी समय प्रमाणकर्ता सर्जन की यह राय है कि कामगार उपर्युक्त प्रक्रियाओं में आगे और नियोजित किए जाने के लिए इस आधार पर योग्य नहीं है कि उसमें और आगे काम करने से कामगार के स्वास्थ्य को विशेष खतरा होगा, तो वह उपर्युक्त प्रमाण पत्र और स्वास्थ्य रजिस्टर में अपने जांच परिणामों को रिकार्ड करेगा। उन दस्तावेजों में उसके जांच परिणामों की प्रविष्टि में वह अवधि भी शामिल की जाएगी जिस अवधि के लिए उसने उस व्यक्ति को उपर्युक्त प्रक्रियाओं में काम करने के लिए अयोग्य समझा है। प्रक्रिया से निरक्षित ऐसे व्यक्ति को वैकल्पिक नियोजन सुविधाएं उपलब्ध कराई जाएंगी यदि वह प्रमाणकर्ता सर्जन की राय में पूरी तरह से पंगु नहीं है, अन्यथा ऐसे मामले में प्रभावित व्यक्ति का उपयुक्त पुनर्वास किया जाएगा।

(च) जैसा कि उप-पैराग्राफ (ङ) में बताया गया है किसी भी ऐसे व्यक्ति को, जिसे काम करने के लिए अयोग्य पाया गया है, तब तक उपर्युक्त प्रक्रियाओं में पुनःनियोजित करने अथवा काम करने की अनुमति नहीं दी जाएगी जब तक प्रमाणकर्ता सर्जन, और आगे जांच करने के बाद, उन प्रक्रियाओं में नियोजित करने के लिए उसे फिर से योग्य प्रमाणित नहीं करता।

10. छूट—सक्षम प्राधिकारी लिखित प्रमाण पत्र द्वारा, उन शर्तों के अनुसार जो उसने उसमें लिखी हों, किसी कारखाने के बारे में इस अनुसूची के किसी भी प्रावधान में छूट दे सकता है अथवा उसे आस्थगित कर सकता है यदि काम करने की विशेष विधियों अथवा अन्य बातों के कारण ऐसी छूट अथवा आस्थगन नियोजित व्यक्तियों के स्वास्थ्य अथवा उनकी सुरक्षा को कोई खतरा पहुंचाए बिना व्यवहार्य है।

अनुसूची V

संक्षारक पदार्थों का हस्तन अथवा परिचालन

1. परिभाषाएं—इस अनुसूची के प्रयोजनों के लिए—

(क) "संक्षारक प्रचालन" से अभिप्रेत है किसी कारखाने में किसी भी संक्षारक पदार्थ का निर्माण करना, भंडारण करना, हस्तन करना, संसाधित करना, पैकिंग करना अथवा प्रयोग करना, और

(ख) "संक्षारक पदार्थ" में सल्फ्यूरिक एसिड, नाइट्रिक एसिड, हाइड्रोक्लोरिक एसिड, हाइड्रोफ्ल्यूओरिक एसिड, कार्बोयलिक एसिड, फॉस्फोरिक एसिड, द्रव क्लोरीन, द्रव ब्रोमाइन, अमोनिया, सोडियम हाइड्रोआक्साइड और पोटेशियम हाइड्रोआक्साइड एवं उसका मिश्रण, तथा कोई भी अन्य पदार्थ जिसे सक्षम प्राधिकारी संक्षारक पदार्थ घोषित करेगा, शामिल है।

2. फर्श—जिस कारखाने में संक्षारक प्रचालन किया जाना है उसके काम करने के प्रत्येक कमरे का फर्श अप्रभावित, संक्षारण और अग्नि प्रतिरोधी सामग्री का बना होगा तथा उसे इस प्रकार से बनाया जाएगा कि वह किसी भी संक्षारण पदार्थ को संग्रहित न होने दे। ऐसे फर्श की सतह चिकनी होनी चाहिए तथा जितनी बार आवश्यक हो साफ किया जाना चाहिए और उसे सही स्थिति में रखा जाना चाहिए।

3. संरक्षी उपस्कर—(क) किसी भी संक्षारण कार्य में लगे सभी व्यक्तियों के उपयोग के लिए दखलदार को हाथों और पैरों के लिए उपयुक्त संरक्षी कपड़े, उपयुक्त एप्रन, मुंह परिरक्षक, रसायन से सुरक्षा करने वाले चश्मे, और श्वसित्र उपलब्ध कराएगा। उपकरणों को काम करने की हालत में रखा जाएगा तथा उन पर किसी अवशोषित रसायनों के पड़े नुरे प्रभावों को उपयुक्त ढंग से दूर करके तथा विसंक्रमण द्वारा उन्हें साफ और स्वास्थ्यकर स्थिति में रखा जाएगा। दखलदार जहां कहीं आवश्यक होगा उपयुक्त संरक्षक क्रीम तथा अन्य सम्पाक भी उपलब्ध कराएगा।

(ख) उपलब्ध कराए गए संरक्षी उपस्कर और सम्पाक संक्षारण संबंधी

किसी कार्य में नियोजित व्यक्तियों द्वारा काम में लाए जाएंगे।

4. **पानी संबंधी सुविधाएँ**—जिस किसी स्थान पर कोई संक्षारण कार्य किया जाना है वहाँ पर, जहाँ तक संभव हो ऐसे कार्य के स्थान के समीप, 1.25 सेंटीमीटर व्यास वाले पाइप से 210 सेंटीमीटर ऊँचाई पर ओख घोने के लिए एक फ्यूवारा अथवा साफ पानी का स्रोत उपलब्ध कराया जाएगा तथा उसे तेजी से काम करने वाले वाल्व के साथ जोड़ा जाएगा ताकि किसी संक्षारण पदार्थ से कामगार को क्षति पहुँचने के मामले में क्षतिग्रस्त भाग पर अच्छी तरह से पानी डाला जा सके। जहाँ कहीं आवश्यक हो, पानी की लगातार सप्लाई सुनिश्चित करने की दृष्टि से, कम से कम 210 सेंटीमीटर, 120 सेंटीमीटर और 60 सेंटीमीटर का क्रमशः लम्बा, चौड़ा और ऊँचा अथवा ऐसे आकार की, जिसे सक्षम प्राधिकारी द्वारा स्वीकृत किया जाए, भंडारण टंकी की व्यवस्था साफ पानी के स्रोत के रूप में की जाए।

5. **सबसेतक नोटिस**—निम्नलिखित रूप में तथा उस भाषा में छपा जिसे काम में लगे अधिकांश कामगार समझते हों, एक सबसेतक नोटिस उस स्थान, के समीप सुस्पष्ट रूप से लगाया जाएगा जहाँ संक्षारण कार्य किया जाता है और जहाँ पर उसे कामगार आसानी से और सुविधापूर्वक पढ़ सके। यदि कोई कामगार अनपढ़ हो तो इस प्रकार से लटकाए गए नोटिस पर लिखी बातें उसे सावधानी-पूर्वक समझाने के लिए प्रभावी कदम उठाये जाएं।

सबसेतक नोटिस

खतरा

संक्षारण पदार्थ गंभीर जलन पैदा करते हैं और उनकी भाप अत्यधिक खतरनाक हो सकती है। इनके सम्पर्क में आने पर, प्रभावित भाग पर तुरन्त कम से कम 15 मिनट तक खूब पानी डालें।

शीघ्र डाक्टर की सहायता लें।

6. **परिचालन** — (क) संक्षारण पदार्थों को, सिकाया डिब्बों में अथवा पाइपों के जरिए, किसी और वस्तु में न तो भरा जाए, हटाया जाए अथवा ले जाया जाए तथा जब उन्हें डिब्बों में एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाना हो तो उन्हें पक्की तरह से बने और पर्याप्त रूप से मजबूत ट्रेटों में रखा जाए।

(ख) संक्षारण पदार्थों का 11.5 लीटर अथवा उससे अधिक क्षमता वाला डिब्बा निचनी में अथवा क्रेट में रखा जाए और उसके बाद एक से अधिक व्यक्तियों द्वारा कमर से नीचे की ऊँचाई तक उठाकर ले जाया जाए जब तक कि इस उद्देश्य के लिए उपयुक्त रबर के पहियों वाला ट्रक काम में न लाया गया हो।

(ग) संक्षारण पदार्थों वाले डिब्बों पर स्पष्ट रूप से लेबल लगाया जाए।

7. संक्षारणों के हस्तन हेतु युक्तियाँ:—

(क) संक्षारण के मर्तबानों, कारबायों और अन्य डिब्बों को खाली करने के लिए तिरछा करने, उठाने अथवा पम्प से बाहर निकालने की उपयुक्त व्यवस्थाओं को काम में लाया जाए।

(ख) संक्षारण पदार्थों का हस्तन नंगे हाथों से नहीं किया जाए बल्कि उपयुक्त कसल्ला अथवा अन्य युक्ति की सहायता से किया जाए।

8. **वाल्वों को खोलना**—संक्षारण पदार्थों वाले डिब्बों में लगे वाल्वों को बड़ी सावधानी से खोला जाए। यदि वे आसानी से न खुलते हों तो उन्हें जोर लगाकर न खोला जाए। उन्हें इस कार्य के लिए उपयुक्त रूप से प्रशिक्षित कामगार से खुलवाया जाए।

9. **टैंकों, धक्कों आदि की सफाई**—(क) किसी संक्षारण पदार्थ को रखने के लिए उपयोग में लाए धक्कों अथवा अन्य बड़े कक्षों को साफ करने अथवा उनमें जमे अवशेषों को हटाने के लिए लकड़ी अथवा अन्य पदार्थ से बने उपयुक्त उपकरणों को काम में लाया जाए ताकि आर्सेनियित हाइड्रोजन (आर्सेन) पैदा न होने पाए।

(ख) जब कभी सफाई करने अथवा अन्य अनुरक्षण संबंधी कार्यों के उद्देश्य से किसी कामगार को कक्ष, टंकी, कुंड, गड्ढे अथवा अन्य परिमोमित

स्थान, जहाँ संक्षारण पदार्थ भंडारित किया गया हो, के अन्दर जाना आवश्यक हो, तो कामगार की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए इस अधिनियम की धारा 36 के अन्तर्गत आवश्यक सभी संभव सावधानियाँ बरती जाएं।

(ग) जहाँ कहीं संभव हो, ऐसे उपस्कर, जिसमें संक्षारण पदार्थ रखा गया हो, के किसी भाग की मरम्मत करने से पहले उस उपस्कर अथवा उसके किसी भाग पर चिपके हुए संक्षारण पदार्थ को उपयुक्त विधियाँ अपनाकर हटा दिया जाए।

10. **भंडारण**—(क) संक्षारण पदार्थों को अन्य रसायनों, जैसे कि तारपीन, कार्बाइड, धात्विक पाउडर और ज्वलनशील सामग्रियाँ, के साथ एक ही कमरे में भंडारित नहीं किया जाएगा क्योंकि अनजाने में उनके आपस में मिल जाने से कोई प्रतिक्रिया हो सकती है जो या तो हिसात्मक हो सकती है अथवा जिससे जहरीला धुआँ और गैस उठ खड़ी हो सकती है।

(ख) ऊपरी टंकियों को खाली करते अथवा भरते समय संक्षारण पदार्थों को भंडारित किए जाने वाले आधानों, टंकियों अथवा अन्य डिब्बों को इस प्रकार से रखा जाए ताकि कोई संक्षारण पदार्थ छलकने न पाए और किसी व्यक्ति को हानि पहुँचने की कोई संभावना न हो।

(ग) संक्षारण पदार्थों को भंडारित करने अथवा ले जाने के लिए उपयोग में लाए गए 20 लीटर अथवा उससे अधिक क्षमता वाले प्रत्येक डिब्बे और प्रत्येक पाइपलाइन, वाल्व और फिटिंग में किसी भी खराबी का पता लगाने के लिए प्रतिवर्ष उनकी अच्छी तरह से जांच करनी होगी। इस तरह पाए गए दोषों को उसी समय दूर किया जाएगा। की गई प्रत्येक ऐसी जांच के लिए एक रजिस्टर रखा होगा तथा जब कभी आवश्यक होगा उसे सक्षम प्राधिकारी को दिखाना होगा।

11. **अग्निशामक और अग्निशामन उपकरण**:—भंडारित किए गए रसायनों की प्रकृति के आधार पर पर्याप्त संख्या में उपयुक्त किस्म के अग्निशामकों अथवा अन्य अग्निशामन उपकरणों की व्यवस्था की जाएगी। ऐसे शमकों अथवा अन्य उपकरणों की नियमित रूप से जांच की जाएगी और उन्हें फिर से भरा जाएगा। इस बारे में कि शमकों अथवा अन्य उपकरणों को किस प्रकार काम में लाना चाहिए, उस भाषा में छपे हुए स्पष्ट अनुदेश जिसे नियोजित अधिकांश कामगार समझ सकें, प्रत्येक शमक अथवा अन्य उपकरण के समीप चिपकाए जाएंगे।

12. **छूट**:—यदि प्रबन्धक द्वारा आवेदन करने पर किसी कारखाने के मामले में सक्षम प्राधिकारी इस बारे में सन्तुष्ट है कि असाधारण परिस्थितियों, अथवा प्रक्रिया की अबाधता अथवा उसके द्वारा लिखित रूप में रिकार्ड किए गए किसी अन्य कारण की वजह से उसमें नियोजित व्यक्तियों के बचाव के लिए इस अनुसूची के सभी अथवा कोई प्रावधान आवश्यक नहीं हैं, तो वह लिखित प्रमाण पत्र द्वारा, जिसे किसी भी समय वह रद्द कर सकता है, कारखाने को ऐसे प्रावधानों से और उन शर्तों के अनुसार छूट दे सकता है जो उसने उसमें निर्दिष्ट की हों।

अनुसूची VI

ढलाई घर

1. **अनुप्रयोग** — इस अनुसूची के प्रावधान ऐसे कारखानों के सभी भागों पर लागू होंगे जहाँ पर निम्नलिखित कार्यों अथवा प्रक्रियाओं में से कोई भी कार्य अथवा प्रक्रिया की जाती है:

(क) रेत, दुमट, गड़त संयोजन अथवा पदार्थों के अन्य मिश्रण से बने ढाँचों में ढलाई द्वारा, अथवा खोल गड़त अथवा अपकेन्द्री ढलाई द्वारा लोहे से ढली वस्तुओं अथवा जैसा भी मामला हो, स्टील से ढली वस्तुओं का उत्पादन किया जाता है और ऐसे उत्पादन से संबंधित कोई भी प्रक्रिया की जाती है;

(ख) रेत, दुभर धातु, गड़त संयोजन अथवा पदार्थों के अन्य मिश्रण से बने ढाँचों में ढलाई द्वारा, अथवा खोल गड़त, डाइकास्टिंग (दाब डाइकास्टिंग सहित) अलौह से ढली वस्तुओं का उत्पादन किया जाता है, तथा ऐसे उत्पादन से संबंधित प्रक्रिया की जाती है; और

(ग) सिलिलियों, छड़ों, स्लैबों अथवा ऐसे ही अन्य उत्पादों का उत्पादन करने के लिए अलौह धातु को गलाया जाता हो और ढलाई की जाती हो तथा उनकी छिलाई की जाती हो लेकिन निम्नलिखित से संबंधित प्रक्रियाओं पर लागू नहीं होंगे :—

(i) सीसे और विद्युत संचायकों को गलाने और निर्माण करने से संबंधित कोई प्रक्रिया;

(ii) छपाई कार्यों से संबंधित प्रयोजनों हेतु कोई प्रक्रिया; अथवा

(iii) गलाने की कोई ऐसी प्रक्रिया जिसमें अपचायक प्रचालन द्वारा धातु प्राप्त की जाती हो अथवा ऐसे प्रचालन से संबंधित कोई प्रक्रिया; अथवा

(iv) सिलिलियों के रूप में स्टील का उत्पादन करने; अथवा

(v) टांके का उत्पादन करने के दौरान की जाने वाली कोई प्रक्रिया अथवा ऐसे उत्पादन से संबंधित कोई प्रक्रिया; अथवा

(vi) सिलिलियों, छड़ों, स्लैबों अथवा ऐसे ही अन्य उत्पादों का उत्पादन करने के लिए सीसे अथवा सीसायुक्त किसी मिश्रधातु को गलाया जाता हो और ढलाई की जाती हो अथवा उनकी छिलाई की जाती हो, अथवा ऐसी गलाई, ढलाई अथवा छिलाई करने से संबंधित कोई प्रक्रिया।

2. परिभाषा — इस अनुसूची के प्रयोजन हेतु :—

(क) “स्वीकृत शसित्र” से अभिप्रेत है सक्षम प्राधिकारी द्वारा स्वीकृत किस्म के शसित्र;

(ख) “गुम्बदी भट्टी अथवा भट्टी” में उससे सम्बद्ध अभियंत्री शामिल है;

(ग) “फेल्टन कार्यों की ड्रेसिंग” में छीलन तथा ढलाई की गई वस्तु पर से चिपकरी रेत, क्रोडों धावकों, संघमुख, फ्लैश और अन्य अतिरिक्त धातु को हटाना तथा यथोचित साफ और चिकनी सतह तैयार करना शामिल है, लेकिन बिजली से गर्म किए गए चुल्हों अथवा भट्टियों के मामले में बिजली के हीटर शामिल नहीं हैं।

(घ) “ढलाईघर” से अभिप्रेत है कारखाने के उन खण्डों से है जिनमें रेत, दुमट, गड़त संयोजन से बने सांचों में ढलाई द्वारा अथवा रेत के अस्तर वाले धातु के सांचों में अपकेन्द्री ढलाई द्वारा, अथवा दाब डाइकास्टिंग सहित डाइकास्टिंग द्वारा लोहे अथवा स्टील अथवा अलौह से ढली वस्तुओं का उत्पादन किया जाता हो (न कि कच्चे लोहे के उत्पादन में स्टील का उत्पादन करना अथवा मिलिलियों के रूप में स्टील का उत्पादन करना)। इन खण्डों में फैक्टरी का वह प्रत्येक खंड भी शामिल है जहां इस तरह का उत्पादन करने के संबंध में और उत्पादन के दौरान की जाने वाली प्रक्रिया में उनका आनुवंशिक प्रक्रियाओं के रूप में निम्नलिखित प्रक्रियाओं में से कोई प्रक्रिया की जाती है, अर्थात् ढलाईघर की प्रक्रिया में काम में आने वाली सामग्रियां तैयार करना और उन्हें मिश्रित करना, ढांचे और क्रोड तैयार करना, निरसन कार्य करना तथा ड्रेसिंग अथवा फेल्टन कार्य करना;

(ङ) “निरसन कार्य” से अभिप्रेत है सांचों में से ढली वस्तुएं निकालने की सभी विधियां और उसके बाद किए जाने वाले कार्य, सांचों से ढलाई करना तथा उसके बाद किए जाने वाले कार्य, जब उसके संबंध में किए जाएं, अर्थात् छिलाई करना, क्रोडन करना तथा धावक और संघमुख हटाना;

(च) “अधस्त्रावी वीथिका” से अभिप्रेत है मुख्य मार्ग से शुरू होकर अथवा गुम्बदी भट्टी अथवा भट्टी से सीधे उस स्थान तक जाने वाली वीथिका जहां धातु को सांचे में उडोला जाता है।

3. कुछ सामग्रियों को विभाजक सामग्रियों के रूप में उपयोग करना निषेध है

क्योंकि ये वह सामग्री है जिसमें वजन द्वारा सूखी सामग्री के 5 प्रतिशत से अधिक मात्रा तक सिलिका के रूप में मौजूद सिलिकान के यौगिक हों:

बशर्ते कि यह निषेध निम्नलिखित को विभाजक सामग्री, यदि सामग्री में किसी अन्य सिलिका का अधिमिश्रण नहीं है, के रूप में प्रयोग करने से न रोके :—

(i) जर्कोनियम सिलिकेट (जर्कन)

(ii) निस्तापित चीनी मिट्टी

(iii) निस्तापित ऐलुमिनी अग्नि सह मिट्टी

(iv) सिलीमेनाइट

(v) निस्तापित अथवा संगतित ऐलुमिना

(vi) ऑलिवीन

(vii) प्राकृत बालू।

(ख) फेल्टन अथवा विस्फोटन प्रक्रिया से जमा धूल अथवा अन्य पदार्थ को विभाजक सामग्री के रूप में अथवा विभाजक सामग्री में संघटक के रूप में उपयोग नहीं किया जाएगा।

4. व्यवस्था और भंडारण—कार्य करने के कमरों में सुरक्षा और सफाई को बढ़ाने के उद्देश्यों के लिए निम्नलिखित अपेक्षाओं पर ध्यान दिया जाएगा—

(क) ढलाई बक्सों, दुमट प्लेटों, कलछियों, ढांचों, ढांचे की प्लेटों, फ्रेमों, बोर्डों, बाक्स बोर्डों, और अन्य भारी वस्तुओं को इस तरह से व्यवस्था की जाएगी और रखा जाएगा ताकि किसी अनावश्यक जोखिम के बिना उन्हें काम में लाया जा सके;

(ख) उपयुक्त और सुविधापूर्वक सुलभ रैकों, डिब्बों अथवा अन्य आधानों की व्यवस्था की जाएगी और उनका इस्तेमाल अन्य गीयर और औजारों के भंडारण के लिए किया जाएगा।

(ग) जहां रेत, ईधन, धातु की कतरन अथवा अन्य सामग्रियों अथवा अवशेषों का ढेर सा भंडार हो वहां पर ऐसे भंडारण के प्रयोजनार्थ उपयुक्त डिब्बों, तहखानों अथवा अन्य आधानों की व्यवस्था की जाएगी।

5. फर्शों का निर्माण—(क) उन भीतरी कार्यस्थलों जहां ये प्रक्रियाएं की जानी हैं, के फर्शों की, उन भागों को छोड़कर जो रेत से बने हैं, की सतह कठोर सामग्री से बनी हुई समतल होनी चाहिए।

(ख) किसी भी ऐसे भीतरी कार्य स्थल के फर्श का कोई भी भाग रेत का नहीं होना चाहिए, सिवाय उसके जहां किए जाने वाले कार्य के कारण ऐसा आवश्यक हो।

(ग) किसी भी ऐसे भीतरी कार्य स्थल के फर्श, जो रेत का हो, की सतह केस भी भाग, जहां तक व्यवहार्य हो, समतल और सुदृढ़ सथनस्थिति में रखे जाने चाहिए।

6. भीतरी कार्यस्थलों की माफ-सफाई—(क) प्रत्येक भीतरी कार्यस्थल, जिसमें प्रक्रिया की जाती है, की दीवारों के सभी अभिगम्य भाग और उन दीवारों पर लगी सभी चीजें प्रत्येक चौदह महीनों में कम से कम एक बार फर्श से कम से कम 4.2 मीटर ऊंचाई तक उपयुक्त तरीके से अच्छी तरह से साफ किए जाएं। इस पैराग्राफ के अनुसरण में की गई प्रत्येक ऐसी सफाई का रिकार्ड तारीख सहित (जो पिछली बार की गई धुलाई, सफाई अथवा अन्य उपचार के ठीक बाद से पांच महीने से पहले की नहीं होगी और न ही नौ महीनों से बाद की होगी) रखा जाएगा।

(ख) प्रत्येक भीतरी कार्यस्थल, जिसमें प्रक्रियाएं की जाती हैं, के फर्श के उन भागों को छोड़कर जो रेत से बने हैं, बाकी सभी अभिगम्य भागों की, प्रत्येक कार्य दिवस में कम से कम एक बार उपयुक्त तरीके से अच्छी तरह से सफाई की जाएगी, और उन भागों को जो रेत से बने हैं, ठीक स्थिति में रखा जाएगा।

7. पिछली धातु से संबंधित कार्य हाथ से करना—(क) उन सभी व्यक्तियों जो हाथ से किए जाने वाले ऐसे कार्यों पर लगे हैं जिनमें पिछली धातु का प्रयोग

किया जाता है और जिसका छीटा उन पर पड़ सकता है, को वह कार्य करने के लिए ऐसे सुव्यवस्थित कार्यस्थल की व्यवस्था की जाएगी:—

- (i) जो ऐसे कार्य को सुरक्षित ढंग से करने के लिए पर्याप्त हो; और
- (ii) जो, यथोचित व्यवहार्य रूप से, हर रूकावट से रहित हो,

(ख) ऐसा कोई भी कार्य, जिसमें पिघली धातु से भरे पात्र को हाथ द्वारा ले जाना शामिल, ऐसे फर्श पर किया जाएगा जिसके वे सभी भाग, जहां पर किसी व्यक्ति को कार्य में लगे होने के दौरान चलना हो, समतल होने चाहिए:

बशर्ते कि, जहां पर बिना किसी अत्यधिक जोखिम के काम कर सकना आवश्यक हो, इस पैराग्राफ में दी गई कोई भी शर्त उस फर्श के ऊंची-नीची सतह पर उपलब्ध कराए, स्थान को कार्य करने की जगह के रूप में कभी-कभी अथवा विशेष रूप से उपयोग करने से नहीं रोकेगी। बशर्ते कि वह जगह कार्य में लगे रहने के दौरान किसी व्यक्ति के लिए फर्श से उस स्थान पर आने हेतु सुरक्षित हो।

8. मार्ग और अधस्नायी वीथिका:—(क) इस अनुसूची को बनाने के पश्चात् कार्य करने के ऐसे प्रत्येक कमरे में जिस पर यह पैराग्राफ लागू होता है, तथा जहां तक उपयुक्त रूप से व्यवहार्य हो, काम करने के प्रत्येक दूसरे कमरे में, जिस पर यह पैराग्राफ लागू होता है उपयोग के लिए इस तरह से निर्मित, पुनर्निर्मित अथवा परिवर्तित किए गए पर्याप्त और स्पष्ट रूप से निर्धारित ऐसे मुख्य मार्ग उपलब्ध कराए जाएंगे और उनका उचित रूप से रख-रखाव किया जाएगा जिनकी—

(i) सतह कठोर पदार्थ से बनी हुई समतल होगी और विशेषतौर से, रेत की नहीं होगी अथवा उन पर आवश्यकता से अधिक रेत नहीं होगी ताकि आक्समिक छलकाव से धातु के गिरने का जोखिम उत्पन्न न हो;

(ii) जहां तक उपयुक्त रूप से व्यवहार्य हो, उसके बीच में कोई रूकावट न हो;

(iii) यदि उसे पिघली धातु को लाने-ले जाने के लिए प्रयोग में नहीं लाया जाता हो तो उसकी चौड़ाई कम से कम 920 मिलीमीटर हो; और

(iv) यदि उसे पिघली धातु को लाने-ले जाने के लिए उपयोग में लाया जाता हो तो:—

(1) जहां केवल ट्रक लैडलों को उपयोग में लाया जाता हो, तो लैडल की कुल चौड़ाई से कम से कम 600 मिलीमीटर अधिक चौड़ा होना चाहिए;

(2) जहां हैंड शैक दो से कम व्यक्ति ले जाते हों, कम से कम 920 मिलीमीटर चौड़ा होना चाहिए;

(3) जहां हैंड शैक दो से अधिक व्यक्ति ले जाते हों, कम से कम 1.2 मिलीमीटर चौड़ा होना चाहिए; और

(4) जहां हैंड शैक ले जाने वाले व्यक्ति दोनों दिशाओं में एक साथ आते-जाते हों, कम से कम 1.8 मीटर चौड़ा होना चाहिए;

(ख) इस अनुसूची को बनाने के बाद कार्य करने के उस कमरे में जिस पर यह पैराग्राफ लागू होता है, उपयोग के लिए इस तरह से निर्मित, पुनः निर्मित अथवा परिवर्तित की गई, पर्याप्त और स्पष्ट रूप से निर्धारित अधस्नायी वीथिकाएं उपलब्ध कराई जाएंगी और उनका उचित रूप से रख-रखाव किया जाएगा, जिनकी—

(i) सतह कठोर पदार्थ से बनी हुई समतल हो, और विशेषतौर से, रेत की नहीं हो अथवा उस पर आवश्यकता से अधिक रेत न हो ताकि आक्समिक छलकाव से धातु के गिरने का जोखिम न हो;

(ii) जहां तक उपयुक्त रूप से व्यवहार्य हो, उसके बीच में कोई रूकावट न हो;

(iii) यदि पिघली धातु को हैंड लैडलों अथवा बुल लैडलों में प्रति लैडल दो से कम व्यक्तियों द्वारा ले जाया जाता है तो कम से कम 460 मिलीमीटर चौड़ी; लेकिन जहां कोई सांचा वीथिका के समीप वीथिका के फर्श से 510 मिलीमीटर

से अधिक ऊंचाई पर हो तो वीथिका की चौड़ाई 600 मिलीमीटर से कम नहीं होनी चाहिए;

(iv) यदि पिघली धातु को हाथ के लैडलों अथवा बुल लैडलों में प्रति लैडल दो से अधिक व्यक्तियों द्वारा ले जाया जाता है तो कम से कम 760 मिलीमीटर चौड़ी; और

(v) यदि पिघली धातु को क्रेन ट्रांसी अथवा ट्रक लैडलों में ले जाया जाता है तो वे इतनी चौड़ी होंगी कि कार्य का निष्पादन सुरक्षित रूप से किया जा सके।

(ग) काम करने के किसी ऐसे कमरे अथवा कार्यकक्ष के किसी भाग पर उप-पैराग्राफ (क) और (ख) में दी गई शर्तें तब लागू नहीं होंगी जब यदि, उनमें किए जाने वाले कार्य की प्रकृति के कारण, उस कार्य कक्ष का फर्श अथवा, जैसा भी मामला हो, कार्य कक्ष का वह भाग रेत का होना आवश्यक हो।

(घ) इस पैराग्राफ में “कार्य-कक्ष जिस पर यह पैराग्राफ लागू होता है” से अभिप्रेत है लौह अथवा अलौह फाउंड्री का वह भाग जिसमें पिघली धातु को ले जाया जाता है अथवा काम में लाया जाता है, तथा कार्य-कक्ष जिस पर यह पैराग्राफ लागू होता है, को इस पैराग्राफ के प्रयोजनों के लिए उपयोग हेतु, इस अनुसूची के बनने के साथ, इस तरह से निर्मित, पुनर्निर्मित और परिवर्तित किया गया माना गया है, जैसेकि उसका निर्माण, पुनः निर्माण अथवा परिवर्तन संबंधी कार्य इस अनुसूची के बनने के बाद आरम्भ किया गया हो।

9. गुम्बदी भट्टियों और भट्टियों के समीप कार्य-गुम्बदी भट्टी अथवा भट्टी की किसी टोटी, चूँकि टोटी पिघली धातु का निकास करने के लिए उपयोग में लाई जाती है, के निकास सिरे से गुजरने वाली सीधी रेखा से 4 मीटर की दूरी के भीतर, अथवा किसी लैडल, जो ऐसी टोटी के सिरे पर स्थित हो, की सीधी रेखा से 2.4 मीटर की दूरी के भीतर कोई भी व्यक्ति कोई काम नहीं करेगा, सिवाय वहां, इन दोनों ही मामलों में जहां गुम्बदी भट्टी अथवा भट्टी की देख-रेख का उचित उपयोग करने के लिए ऐसा करना आवश्यक हो तो वह कार्य उस दूरी के भीतर ही किया जाएगा अथवा वह कार्य उस समय और ऐसी परिस्थितियों में किया जा रहा हो कि उस काम को करने वाले व्यक्ति को पिघली धातु, जो गुम्बदी भट्टी अथवा भट्टी से प्राप्त की जा रही है अथवा टोटी के सिरे पर लगे लैडल में है, से कोई खतरा न हो।

10. धूल और धुआँ:—(क) लैडलों को गर्म करने अथवा सुखाने के लिए किसी भी कार्यशाला के भीतर खुले रूप में कोयला, कोक अथवा लकड़ी का उपयोग तब तक नहीं किया जाएगा जब तक कि वहां यथाव्यवहार्य, धुएँ अथवा अन्य अशुद्धताओं को कार्यशाला में अन्दर घुसने उसके वातावरण में बने रहने को रोकने के लिए पर्याप्त उपाय न किए गए हों।

(ख) सांचों को सुखाने के लिए खुले रूप में कोयला, कोक, अथवा लकड़ी का उपयोग नहीं किया जाएगा सिवाय उन परिस्थितियों में जिनमें ऐसी आग का प्रयोग करना अपरिहार्य हो।

(ग) ठले स्टोव, क्रोड स्टोव और अनीलन भट्टियों का इस प्रकार से डिजाइन तैयार किया जाएगा, उनका निर्माण किया जाएगा, उनका अनुरक्षण किया जाएगा और उन्हें इस प्रकार से काम में लाया जाएगा कि, जहां तक व्यवहार्य हो, किसी भी कार्यशाला में, किसी भी अवधि के दौरान जब उनमें कोई व्यक्ति काम कर रहा हो, आक्रामक अथवा हानिकारक धुआँ न जाने पाए।

(घ) निरसन संबंधी सभी कार्य निम्नलिखित क्षेत्र में किए जाएंगे—

(i) उचित रूप से विभाजित फाउंड्री के अलग भाग में, जो एक ऐसा कक्ष अथवा हिस्सा हो, जहां यथोचित व्यवहार्य रूप में, प्रभावी और उचित स्थानीय निर्वात संवातन और उच्च स्तर के सामान्य संवातन की व्यवस्था हो; अथवा

(ii) फाउंड्री के उस क्षेत्र में, जहां तक उपयुक्त रूप से

व्यवहार्य हो, प्रभावी और उचित स्थानीय निर्वात संवातन की व्यवस्था हो, अथवा जहाँ इस आवश्यकता को पूरा करना यथोचित रूप से व्यवहार्य न हो, उच्च स्तर के समान्य संवातन की व्यवस्था हो।

(ङ) ड्रेसिंग अथवा फेटलन से संबंधित सभी कार्य—

(i) उपयुक्त रूप से विभाजित फाउंड्री के अलग कमरे अथवा अलग भाग में अथवा

(ii) इस उद्देश्य के लिए निश्चित किए गए फाउंड्री के किसी अलग क्षेत्र में;

किए जाएंगे और जहाँ तक उचित रूप से व्यवहार्य हो, ये कार्य धूल के मूल स्थान के यथासंभव समीप हो, काम करने वाले कारगर और उपयुक्त स्थानीय निर्वात संवातन अथवा धूल को समाप्त करने वाले उतने ही प्रभावी अन्य तरीकों की सहायता से किए जाएंगे।

11. निर्वात संयंत्र का रख-रखाव और जांच—(क) धूल अथवा धूँ को निकालने, समाप्त करने अथवा नियंत्रण रखने के उद्देश्य से काम में लाए जाने वाले सभी संवातन संयंत्रों का उचित रूप से रख-रखाव किया जाएगा।

(ख) धूल अथवा धूँ को निकालने, समाप्त करने अथवा नियंत्रण रखने के उद्देश्य से काम में लाए जाने वाले सभी संवातन संयंत्रों की किसी जिम्मेदार व्यक्ति द्वारा सप्ताह में एक बार जांच की जाएगी और निरीक्षण किया जाएगा उनकी बारह महीने की हर अवधि में कम से कम एक बार सक्षम व्यक्ति द्वारा अच्छी तरह से परख और जांच की जाएगी, और प्रत्येक ऐसी परख और जांच के परिणामों का विवरण फॉर्म 10 में दर्ज किया जाएगा जो निरीक्षक द्वारा किए जाने वाले निरीक्षण के लिए उपलब्ध होगा। किसी ऐसी परख और जांच करने पर पाई गई किसी भी खराबी के बारे में परख और जांच करने वाले व्यक्ति द्वारा कारखाने के पदाधिकारी अथवा प्रबंधक को तुरंत लिखित रूप में रिपोर्ट की जाएगी।

12. बचाव संबंधी उपकरण—(क) पदाधिकारी द्वारा कामगारों के बचाव के लिए निर्दिष्ट बचाव संबंधी उपयुक्त उपकरण उपलब्ध कराने और उनकी देख-रेख करने की व्यवस्था की जाएगी—

(i) किसी ऐसे गर्म पदार्थ, जिससे जलने, द्रवदाह अथवा दाग द्वारा हाथों को क्षति पहुँच सकती है, का हस्तन करने से अथवा ढलवां लोहे, खुरदरी ठली वस्तुओं अथवा अन्य वस्तुओं, जिनसे कटने अथवा खरोंच द्वारा हाथों को क्षति पहुँच सकती है, का हस्तन करने से संबंधित काम में लगे कामगारों को हाथों के लिए उपयुक्त दस्ताने अथवा अन्य बचाव सामान;

(ii) किसी भी ऐसे कार्य, जिसमें बहुत धूल इकट्ठी होती हो और जिसे मौजूदा संवातन व्यवस्थाओं के जरिए जल्दी से और कारगर रूप से हटाया न जा सकता हो, को करने वाले कामगारों के लिए स्वीकृत श्वसित्र।

(ख) कोई भी व्यक्ति खंड (क) (ii) के उद्देश्यों के लिए मुहैया कराए गए उस श्वसित्र जो किसी व्यक्ति द्वारा पहना गया हो, को तब तक नहीं पहनेगा जब तक कि उसे अच्छी तरह से साफ और रोगाणुओं से मुक्त न कर लिया गया हो।

(ग) ऐसे व्यक्तियों को, जो अपने किसी भी समय में—

(i) टोंटी पर काम करते हों अथवा किसी गुम्बदी भट्ठी अथवा भट्ठी पर ऐसी परिस्थितियों में काम करते हों जब उनमें से पदार्थ निकलकर उनके शरीर पर गिर सकता है, चूंकि पदार्थ का तापमान इतना अधिक होता है कि वह शरीर पर गिरने से जला देता है; अथवा

(ii) पिघली धातु को उड़ेलने में लगे हों अथवा उसमें सहायता करते हों; अथवा

(iii) पिघली धातु भरे किसी लैंडल अथवा सांचे को हाथों द्वारा ले जाते हों अथवा मानव शक्ति द्वारा खिसकाते हों; अथवा

(iv) निरसन कार्यों, जिनमें पदार्थ का तापमान इतना होता है कि वह शरीर पर गिरने से जला सकता है, में लगे हों; उपयुक्त जूते तथा गैटरस उपलब्ध कराए जाएं जिन्हें जब वे पहने, जहाँ तक उचित रूप से व्यवहार्य हो, उनके पैर और टखने जोखिम अथवा जलने से बच सकें।

(घ) जहाँ उचित हो, उड़ने वाले पदार्थों (किसी भी प्रक्रिया के दौरान पिघली धातु के पड़ने वाले छींटों तथा चिंगारियों और फैके गए टुकड़ों सहित) से बचने के लिए उपयुक्त एस्क्रीनों की व्यवस्था की जाएगी।

(ङ) पदाधिकारी द्वारा भंडारण के लिए उचित स्थान की और उसकी देखरेख की व्यवस्था की जाएगी तथा इस पैराग्राफ के अनुसरण में सफाई किए गए बचाव संबंधी उपकरणों की सफाई और उनकी देखरेख के लिए पर्याप्त व्यवस्था की जाएगी।

(च) प्रत्येक व्यक्ति उप पैराग्राफ (क) और (घ) के अनुसरण में उसके बचाव के लिए मुहैया कराए गए उपकरणों का पूरी तरह से और ठीक से उपयोग किया जाएगा तथा उनमें हुई किसी प्रकार की खराबी, अथवा उनके खो जाने के बारे में अविलम्ब पदाधिकारी, प्रबंधक अथवा अन्य उचित व्यक्ति को रिपोर्ट की जाएगी।

13. धोने और नहाने की सुविधाएं—(क) फाउंड्री में नियोजित सभी कामगारों के उपयोग के लिए निम्नलिखित की व्यवस्था की जाएगी और उनको साफ सुथरा रखा जाएगा तथा मरम्मत के द्वारा ठीक से रखा जाएगा—

(i) नहाने-धोने के स्थान के अन्तर्गत निम्नलिखित में कोई एक आएगा—

(1) अमेघ सतह वाली एक द्रोणी जिसमें बिना प्लाग की निकास नली लगी हो, और उसकी लम्बाई इतनी हो कि किसी एक समय में हाथ-मुंह धोने वाली 10 व्यक्तियों में से प्रत्येक को कम से कम 60 सेंटीमीटर स्थान मिल सके और जिसमें द्रोणी के ऊपर 60 सेंटीमीटर से कम अन्तराल पर लगे नलों अथवा जैटों से साफ पानी लगातार आता हो; अथवा

(ख) किसी एक समय में हाथ मुंह धोने वाले 10 व्यक्तियों में से प्रत्येक के लिए कम से कम एक नल अथवा खड़ा नल, और जिनमें साफ पानी लगातार आता हो। नल अथवा खड़े नल कम से कम 1.2 मीटर दूरी पर लगे हों; और

(ii) उपर्युक्त उप पैरा (1) के अन्तर्गत उपलब्ध दिए गए हाथ मुंह धोने के कुल स्थानों में से कम से कम आधे स्थान स्नानगृह के रूप में होंगे।

(iii) प्रतिदिन बदले जाने वाले उपयुक्त सामग्री से बने साफ तौलिए पर्याप्त मात्रा में दिए जाएंगे और नाखून साफ करने वाले ब्रुश और साबुन भी पर्याप्त मात्रा में दिए जाएंगे।

(ख) उप पैराग्राफ (क) के उद्देश्यों के लिए उपलब्ध कराई गई सुविधाएं किसी जिम्मेदार व्यक्ति अथवा व्यक्तियों की निगरानी में रखी जाएंगी और उन्हें साफ एवं सुव्यवस्थित ढंग से रखा जाएगा।"

14. धातुमल और उतरी धातु का निपटान—पिघली धातु से हटाए गए अथवा भट्टी कैसे निकाले गए धातुमल और उतरी धातुओं को तत्काल उपयुक्त पात्रों में रखा जाएगा।

15. अपशिष्ट पदार्थों का निपटान—ढली वस्तुओं को निकाल लेने के बाद, यथा व्यवहार्य जल्द से जल्द, खोल ढलाई से निकले सभी अपशिष्ट पदार्थों (जली हुई बेकार रेत सहित) का निपटान करने के लिए उपयुक्त उपाय किए जाएंगे।

16. बाहर छोड़ा गया सामान और उपस्कर—बाहर छोड़े गए सभी सामान और उपस्करों (ऐसे सामान रेत उपकरण सहित जो केवल अस्थायी अथवा कभी-कभी छोड़े गए हों) को इस प्रकार से व्यवस्थित किया जाएगा और रखा जाएगा ताकि अनावश्यक जोखिम से बचा जा सके। ऐसे सभी सामान और उपकरणों तक पहुंचने के मार्ग सुरक्षित होंगे और, जहां तक यथोचित व्यवहार्य हो, ऐसी सड़कों अथवा पथमार्गों की सतह मजबूत और समतल होगी तथा, जहां तक यथोचित व्यवहार्य हो, उनके बीच में कोई रुकावट नहीं होगी।

17. चिकित्सा सुविधाएं तथा परीक्षणों और जांच के रिकार्ड—(क) प्रत्येक कारखाने, जिस पर यह अनुसूची लागू होती है, के दखलदार को—

- (i) उसमें काम करने वाले कामगारों की चिकित्सा संबंधी निगरानी के लिए एक योग्य चिकित्सा अधिकारी नियुक्त करना होगा जिसकी नियुक्ति के बारे में स्वीकृति सक्षम प्राधिकारी से लेनी होगी; और
- (ii) उक्त चिकित्सा अधिकारी को उपर्युक्त उप पैराग्राफ (i) में उल्लिखित उद्देश्यों के लिए सभी आवश्यक सुविधाएं मुहैया करानी होंगी।

(ख) उपर्युक्त चिकित्सा अधिकारी द्वारा किए गए चिकित्सा जांच और उपयुक्त परीक्षणों का रिकार्ड—फार्म 1क में अलग रजिस्टर में रखा जाएगा और सक्षम प्राधिकारी द्वारा निरीक्षण के लिए सहज ही उपलब्ध कराया जाएगा।

18. प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा स्वास्थ्य जांच—(क) फाउंड्री में निोजित प्रत्येक कामगार की उसकी पहली नियुक्ति के दिन से लेकर 15 दिन के भीतर प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा जांच की जाएगी। ऐसी स्वास्थ्य जांच में फुफ्फुस के कार्य की जांच करना और छाती का एक्स-रे लेना शामिल होगा। किसी भी कामगार को उसकी नियुक्ति के पहले दिन से लेकर 15 दिन के बाद कारखाने में तब तक काम करने की अनुमति नहीं दी जाएगी जब तक कि प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा उसे ऐसे नियोजन के लिए योग्य प्रमाणित नहीं कर दिया जाए।

(ख) उपर्युक्त प्रक्रियाओं में काम में लगे प्रत्येक कामगार की प्रत्येक बारह महीनों में कम से कम एक बार प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा पुनः जांच की जाएगी। ऐसी जांच में जहां कहीं प्रमाणकर्ता सर्जन उपयुक्त समझता है छाती के एक्स-रे के अलावा, जो 3 वर्ष में एक बार होगा, उप पैराग्राफ (क) में दिए गए सभी परीक्षण शामिल होंगे।

(ग) कामगार की जांच करने के बाद प्रमाणकर्ता सर्जन फार्म-1 में स्वास्थ्य प्रमाणपत्र जारी करेगा। किए गए परीक्षण और पुनः परीक्षणों का

रिकार्ड प्रमाणपत्र में दर्ज किया जाएगा और वह प्रमाणपत्र कारखाने के प्रबंधक की अभिरक्षा में रखा जाएगा। उप पैराग्राफ (क) और (ख) के अन्तर्गत की गई प्रत्येक जांच परीक्षणों की प्रकृति और परिणामों सहित, का रिकार्ड भी प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा फार्म 1 क में स्वास्थ्य रजिस्टर में दर्ज किया जाएगा।

(घ) स्वास्थ्य प्रमाणपत्र और स्वास्थ्य रजिस्टर निरीक्षक द्वारा निरीक्षण किए जाने के लिए सहज ही उपलब्ध कराया जाएगा।

(ङ) यदि किसी भी समय प्रमाणकर्ता सर्जन की यह राय है कि कामगार उपर्युक्त प्रक्रियाओं में नियोजित किए जाने के लिए इस आधार पर अब और योग्य नहीं है कि वही लगातार काम करने से कामगार के स्वास्थ्य को कोई विशेष जोखिम होगा, तो वह उपर्युक्त प्रमाणपत्र और स्वास्थ्य रजिस्टर में अपने जांच परिणामों को रिकार्ड करेगा। उक्त प्रमाणपत्र और दस्तावेजों में उसके जांच परिणामों की प्रविष्टि में वह समयावधि भी शामिल की जाएगी जितने समय के लिए उसने उक्त व्यक्ति को उपर्युक्त प्रक्रियाओं में काम करने के लिए अयोग्य समझा है।

(च) उपर्युक्त उप पैराग्राफ (ङ) में दिए अनुसार किसी भी उस व्यक्ति को, जिसे काम करने के लिए अयोग्य पाया गया है, तब तक उपर्युक्त प्रक्रियाओं में पुनः नियोजित करने अथवा काम करने की अनुमति नहीं दी जाएगी जब तक कि प्रमाणकर्ता सर्जन और आगे जांच करने के बाद उसे उन प्रक्रियाओं में नियोजित करने के लिए फिर से योग्य प्रमाणित नहीं कर देता।

19. छूट—यदि किसी कारखाने के बारे में, सक्षम प्राधिकारी संतुष्ट है कि असाधारण परिस्थितियों अथवा प्रक्रियाओं की अनावृत्ति अथवा किसी अन्य कारण से, इस अनुसूची के सभी अथवा कोई प्रावधान कारखाने के बचाव के लिए आवश्यक नहीं है, तो सक्षम प्राधिकारी लिखित रूप में प्रमाणपत्र जिसे वह किसी भी समय अपने विवेक से रद्द कर सकता है, के द्वारा ऐसे कारखाने को ऐसे सभी अथवा किसी प्रावधान से उन शर्तों यदि कोई हैं पर छूट दे सकता है जिनका उसने उसमें विशेष रूप से उल्लेख दिया हो।

अनुसूची VII

बिजली संबंधी कार्य और बिजली के प्रस्थापन

1. कार्यक्षेत्र—इस अनुसूची के अन्तर्गत बिजली संबंधी कार्य, बिजली के प्रस्थापनों को आग लगने से बचाने और ट्रांसफार्मर के बचाव के लिए सुरक्षा संबंधी प्रक्रियाएं और पद्धतियां आते हैं।

2. कार्य-अनुमति पत्र देने की प्रणाली—(क) बिजली के प्रमुख प्रस्थापनों पर सभी कार्य तब तक कार्य-अनुमति-पत्र देने की प्रणाली के अन्तर्गत किए जाएंगे, जब तक कि अन्य पद्धतियां अपनाने के लिए सक्षम प्राधिकारी द्वारा स्थायी अनुदेश जारी न किए गए हों। लघुकारी परिस्थिति में, जैसे कि किसी आपातस्थिति में प्राण अथवा समय बचाने के उद्देश्य से काम करने की अनुमति लिए बगैर कार्य आरम्भ करना आवश्यक हो तो ऐसे मामलों में की गई कार्रवाई की सूचना प्रभारी-व्यक्ति को यथाशीघ्र दी जाएगी। किसी विशेष कार्य को करने के लिए चुने गए व्यक्तियों के प्रभारी-व्यक्ति को प्रचालन कार्य के प्रभारी-व्यक्ति द्वारा दिया जाने वाला कार्य-अनुमति पत्र यह सुनिश्चित करेगा कि प्रस्थापन का वह भाग, जहां पर कार्य किया जाना है, काम करने के लिए निष्क्रिय कर दिया गया है और कार्य करने हेतु सुरक्षित है। सभी कार्य सक्षम व्यक्ति की व्यक्तिगत देख-रेख में किए जाएंगे। यदि एक ही उपकरण पर एक से अधिक विभाग कार्य करते हैं, तो प्रत्येक विभाग के प्रभारी व्यक्ति को कार्य-अनुमति पत्र दिया जाएगा।

(ख) विद्युन्मय मुख्य तारों पर तब तक कोई कार्य शुरू नहीं किया जाएगा जब तक उस कार्य को विशिष्ट रूप से प्रशिक्षित कर्मचारियों द्वारा विशेष रूप से करने का विचार न हो। ऐसे मामलों में ऐसे कार्य को करने के लिए काम में लगाए गए कर्मचारियों की, और उस कार्य से प्रत्यक्ष अथवा परोक्ष रूप से संबंधित अन्य कर्मचारियों की भी सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए सभी संभव सावधानियां बरती जाएंगी। ऐसे कार्य, उस कार्य को करने के लिए दिए गए उचित उपकरणों की ही सहायता से तथा, आवश्यक सावधानियां बरतने के बाद, ऐसे व्यक्तियों द्वारा किए जाएंगे जो विशेष रूप से प्रशिक्षित और अनुभवी हों, तथा जिन्हें विद्युन्मय मुख्यतारों पर अथवा उपकरणों पर अथवा उनके समीप काम करने पर होने वाले खतरों की जानकारी हो।

(ग) उस कार्य के पूरा हो जाने पर जिसके लिए कार्य-अनुमति पत्र दिया गया था, अनुरक्षण स्टाफ का प्रभारी-व्यक्ति इस अनुमति-पत्र को यथोचित पालन करने की सूचना सहित जारी करने वाले प्राधिकारी को लौटा देगा।

(घ) सभी मामलों, अनुमति-पत्र जारी करने और लौटाने के संबंध में इंटरजी उस कार्य के लिए रखे गए विशेष रजिस्टर में की जाएगी।

(ङ) अनुमति-पत्र केवल बिजली की सप्लाई करने वाले उपकरणों के कर्मचारियों को ही नहीं बल्कि अन्य विभागों के कर्मचारियों, ठेकेदारों, अभियंताओं, आदि को, जिनकी विद्युन्मय मुख्य तारों अथवा उपकरणों के समीप काम करने की आवश्यकता पड़ सकती है, भी जारी किए जाएंगे।

(च) अनुमति पत्र संबंधी खाते महत्वपूर्ण रिकार्ड समझे जाएंगे। अनुमति पत्र संबंधी खाते के सभी पत्रों पर और खातों पर क्रमानुसार संख्याएं डाली जाएंगी। कोई भी पृष्ठ वास्तविक कार्य के सिवाय अन्य किसी कार्य के लिए फाड़ा नहीं जाएगा अथवा प्रयोग नहीं किया जाएगा। यदि कोई पृष्ठ निकाला जाए तो उसे निकालने वाले व्यक्ति द्वारा खाते में सभी तारीख और हस्ताक्षर सहित उल्लेख किया जाएगा।

(छ) अनुमति पत्र संबंधी खाते केवल प्रचालन संबंधी प्रभारी-व्यक्ति द्वारा रखे जाएंगे। जो उसके द्वारा प्राप्त किए गए और जारी किए गए अनुमति पत्रों का रिकार्ड रखेगा।

3. सुरक्षा संबंधी अनुदेश (क) 650 वोल्ट और उतनी वोल्ट तक की मुख्य तारों और उपकरणों पर काम करने के बारे में सुरक्षा संबंधी अनुदेश—

(i) बन्द, निम्न और मध्यम वोल्टेज वाले मुख्य तारों और उपकरणों पर कार्य करना—जब तक कि विद्युन्मय मुख्य तारों और उपकरणों पर काम करने के लिए किसी व्यक्ति को प्राधिकृत न किया जाए, ऐसी सभी मुख्य तारों और उपकरणों को जिन पर काम किया जाना है, उन पर काम आरम्भ करने से पहले विद्युत सप्लाई किए जाने वाले सभी स्रोतों से अलग कर दिया जाएगा और इस बारे में जांच कर ली जाएगी कि उनमें करंट नहीं है, वे भूयोजित और लघुपथित हैं। भूयोजन और लघुपथन के लिए मुख्य तारों और उपकरणों में असावधानी से करंट आ जाने से बचाव हेतु उपाय किए जाएंगे।

(ii) विद्युन्मय मुख्य तारों और उपकरणों पर कार्य करना—विद्युन्मय मुख्य तारों और उपकरणों पर केवल सक्षम अनुभवी और प्राधिकृत व्यक्तियों द्वारा काम किया जाएगा, और ऐसे व्यक्ति यथावश्यक सुरक्षा संबंधी सभी उपाय करेंगे।

विद्युन्मय उपकरणों पर अथवा उनके समीप और काम किए जाने वाले क्षेत्र की सीमाओं के भीतर चेतावनी बोर्ड लगाए जाएंगे।

कार्य आरम्भ करने से तुरन्त पहले, रबड़ के दस्तानों की, यदि उनका उपयोग किया जाना है, तो यह देखने के लिए कि वे ठीक हैं अच्छी तरह से जांच की जाएगी। किसी भी परिस्थिति में कोई भी व्यक्ति खराब दस्तानों, मैटों, स्कूलों, प्लेटफार्मों अथवा अन्य सहायक उपकरणों और सुरक्षा संबंधी युक्तियों से काम नहीं करेगा।

निम्न और मध्यम वोल्टेज वाली विद्युन्मय मुख्य तारों पर काम कर रहे व्यक्ति से उतनी दूरी के भीतर जो सुरक्षित नहीं है, कोई विद्युन्मय भाग नहीं पड़ा होना चाहिए जिससे कि यदि वे पूरी तरह से सुरक्षित नहीं हैं तो उसके संपर्क में न आए।

(iii) तारों और उपकरणों की जांच करना—कोई भी व्यक्ति किसी भी तार पर टैस्ट वोल्टेज तब तक चालू नहीं करेगा जब तक कि उसने कार्य अनुमति पत्र प्राप्त न कर लिया हो और टैस्ट वोल्टेज चालू की जाने वाली तार पर काम कर रहे सभी व्यक्तियों को सावधान न कर दिया हो। यदि वोल्टेज चालू करने से करंट प्रवाहित तार का कोई भाग नंगा है, तो जांच करने वाला प्रभारी-व्यक्ति यह सुनिश्चित करने के लिए यथोचित सावधानियां बरतेगा कि नंगे करंट वाले भाग से किसी व्यक्ति को खतरा न हो। टैस्ट वोल्टेज चालू करने से पहले यह भी सुनिश्चित किया जाएगा कि उस तार पर काम करने के लिए किसी अन्य को कार्य अनुमति पत्र प्रदान नहीं किया गया है।

(iv) बिना करंट वाली तारों को करंट वाली तारों के साथ जोड़ना—जब बिना करंट वाली तारें करंट वाली तारों से जोड़ी जाएं तो करंट वाले भागों से सभी कनेक्शन सबसे बाद में जोड़ जाएं, और सभी मामलों में फेजों के अनुक्रम की जांच यह सुनिश्चित करने के लिए की जाएगी कि केवल एक सी फेजों को ही एक साथ जोड़ा गया है। जिस फीडर अथवा केबल को नियंत्रित करने वाले विभाजक खम्भे की खराबी को दूर किया गया है उसमें फ्यूज अथवा लिंक लगाने से पूर्व, प्रत्येक फेज को सबसे पहले टैस्ट स्विच फ्यूज के साथ जोड़ा जाएगा।

(ख) 650 से अधिक वोल्टेज वाली तारों और उपकरणों पर काम करने के लिए सुरक्षा संबंधी अनुदेश—

(i) सामान्य—सभी तारों और उपकरणों को करंट वाले और खतरनाक स्रोत माना जाएगा तथा उनके साथ तदनुसार ही काम किया जाएगा, जब तक कि निश्चित रूप से यह जानकारी न हो कि उनमें करंट नहीं है और वे भूयोजित हैं।

(ii) कोई भी व्यक्ति करंट वाले भागों के साथ जोड़ने के लिए विशेष रूप से बनाए गए जांच करने के उपकरणों के अलावा जोड़े जाने वाले तारों अथवा उपकरणों पर तब तक काम नहीं करेगा, उनकी जांच अथवा भूयोजन नहीं करेगा जब तक कि उन पर काम करने की कार्य-अनुमति पत्र न ले लिया गया हो तथा तारों में करंट न होने के बारे में जांच न कर ली गई हो।

(iii) किसी भी तार में करंट न होने की जांच करने, भूयोजन और लघुमथन से संबंधित कार्य अनुरक्षण प्रभारी व्यक्ति के अनुदेशों के अन्तर्गत केवल प्राधिकृत व्यक्ति द्वारा किए जाएंगे।

(iv) तारों पर काम करते समय निम्नलिखित सावधानियां बरती जाएंगी:

(1) कोई भी व्यक्ति कार्य-अनुमति-पत्र ले लेने के बाद कार्यस्थल पर सक्षम व्यक्ति के व्यक्तिगत अनुदेशों और निरीक्षण के अन्तर्गत किसी तार अथवा कन्ड्यूट अथवा करंट वाली तारों से युक्त टूट पर कार्य नहीं करेगा; अथवा किसी भी प्रकार से छेड़-छाड़ नहीं करेगा;

(2) जब किसी तार वाली तार का भूयोजन किया जाना हो तो 3 (ड) में निर्दिष्ट की गई क्रिया अति सावधानीपूर्वक अपनाई जाएगी; और

(3) कार्य-अनुमति-पत्र में विनिर्दिष्ट भूयोजनों और लघुमथनों को उस कार्य के प्रभारी-व्यक्ति से प्राधिकार मिले बगैर नहीं हटाया जाएगा अथवा उनके साथ छेड़छाड़ नहीं की जाएगी।

(ग) न्यूनतम कार्यकारी दूरी कोई भी व्यक्ति विद्युत्तमय मुख्य तारों और उपकरणों से रखी जाने वाली न्यूनतम कार्यकारी दूरी के भीतर काम नहीं करेगा। न्यूनतम कार्यकारी दूरी वास्तविक वोल्टेज पर निर्भर करती है। ऐसा करना उन मुख्य तारों और उपकरणों पर किए जाने वाले कार्यों पर लागू नहीं होगा जो इस तरह से बनाए जाते हैं कि उन पर इतनी दूरी के भीतर सुरक्षित रूप से कार्य किया जा सकता है। आस-पास के क्षेत्र में विद्युत्तमय खुले उपकरणों के चारों ओर घेरा बनाया जाएगा। घेरा इस प्रकार से बनाया जाएगा ताकि अनुरक्षण संबंधी कार्य करने वाले कर्मिकों के आने-जाने में उससे बाधा न पड़े। यदि आवश्यक हो, तो एक सुरक्षा पर्यवेक्षक तैनात किया जाएगा।

(घ) मुख्य तारों को अलग करना—मुख्य तारों को निम्नलिखित विधियों से अलग रखा जाएगा:

(i) बिजली के सर्किटों को केवल प्राधिकृत व्यक्तियों द्वारा स्विचों को बन्द करके, लिंकों को अलग करके, शिफ्टों में कसे कनेक्शनों अथवा स्विचों को खोलकर अलग किया जाएगा। जहां संभव हो, तारों के अलग हो जाने की स्थिति की जांच अच्छी तरह से देखकर की जाएगी, और

(ii) जहां तारों को ऐसी युक्तियों, जिनसे अनाधिकृत व्यक्तियों द्वारा उन्हें पुनः साथ कर दिये जाने को रोका जा सके, की सहायता से अलग करने के साधन उपलब्ध हैं वहां उन युक्तियों को काम में लाया जाएगा।

(ङ) मुख्य तारों और उपकरणों में करंट न होने के बारे में पता लगाने की युक्तियां:

(i) इंडिकेटिंग निऑन ट्यूब अथवा अन्य साधनों से युक्त उच्च वोल्टेज वाली निऑन लैम्प कान्टैक्ट इंडिकेटर रॉड को, जो रॉड के अन्तिम सिरे के करंट वाले तार के नंगे भागों के सम्पर्क में आने से चमकती है तथा जिस पर वह अधिकतम वोल्टेज स्पष्ट रूप से छपी हो जिस तक उसे सुरक्षापूर्वक काम में लाया जा सकता है, और किसी भी परिस्थिति में उससे अधिक वोल्टेज पर काम में नहीं लाया जाए;

(ii) फेजिंग के लिए और नंगी मुख्य तारों तथा उपकरणों में करंट न होने की जांच करने के लिए कान्टैक्ट इंडिकेटरों और फेजिंग छड़ों की व्यवस्था की जाती है। दो छड़ों वाले

प्रत्येक सैट पर सामान्य तौर से वह अधिकतम वोल्टेज छपी होती है जिस तक उसे काम में लाया जा सकता हो तथा उसे किसी भी परिस्थिति में उससे अधिक वोल्टेज पर काम में नहीं लाया जाएगा।

(iii) कान्टैक्ट इंडिकेटर और फेजिंग का उपयोग—मुख्य तारों अथवा उपकरणों में करंट न होने की जांच करने के लिए उच्च वोल्टेज वाले कान्टैक्ट इंडिकेटरों और फेजिंग छड़ों का उपयोग करते समय निम्नलिखित सावधानियां बरती जाएंगी—

(1) यह सुनिश्चित किया जाए कि छड़ साफ और शुष्क हो,

(2) छड़ को उचित वोल्टेज वाले ज्ञात करंट वाले भागों पर लगाकर उसकी जांच की जाए, इंडिकेटिंग ट्यूब चमकनी चाहिए,

(3) ऐसे प्रत्येक फेज पर, जिनमें करंट न होने की जांच की जानी है, छड़ को लगाया जाए, इंडिकेटिंग ट्यूब नहीं चमकनी चाहिए। यदि इंडिकेटिंग ट्यूब में कुछ चमकता दिखाई देता है तो उस चमक को अत्यंत सावधानी से देखें।

(4) छड़ को उपर्युक्त (2) में दिए गए अनुसार करंट वाले भागों पर लगाकर फिर से जांच करें, इंडिकेटिंग ट्यूब फिर चमकनी चाहिए;

(iv) युक्तियों की जांच करना और उन पर निशान लगाना यह सुनिश्चित किया जाएगा कि उच्च वोल्टेज वाली मुख्य तारों और उपकरणों में करंट न होने की जांच करने के लिए काम में लाई जाने वाली सभी युक्तियों पर वह अधिकतम वोल्टेज जितने पर काम में लाए जाने के लिए वे हैं, स्पष्ट रूप से लिखी गई हों और उनकी अवधिक जांच की जाएगी।

(v) उन केबलों जिन पर काम किया जाना है, का पता लगाना करना अथवा उसे खिसकाना शामिल हो, से पहले उस केबल के बारे में यह पता लगाया जाएगा कि उसमें करंट तो नहीं है। केबल में करंट न होने की जांच करने के लिए नॉन-कान्टैक्ट इंडिकेटिंग छड़, इन्डक्शन टैस्टिंग सैट अथवा नुकीली युक्ति को काम में लाया जाए।

(vi) मुख्य तारों का भूयोजन और लघुमथन करना—

(1) उच्च वोल्टेज वाली मुख्य तारों पर तब तक काम नहीं किया जाए जब तक उन्हें निष्क्रिय करने के बाद भूमि में निरावेशित न कर दिया जाए तथा ऐसे भूयोजन और लघुमथन उपकरणों, जो संभाव्य लघुमथित करंट को सहन करने के लिए उपयुक्त हों, और विशेष रूप से उद्देश्य के लिए बनाए गए हों, के साथ भूयोजित और लघुमथित न कर दिया जाए। सभी भूयोजन स्विचों, जहाँ-कहाँ भी लगे हों, को आबद्ध कर दिया जाए;

(2) यदि किसी केबल को काटने की आवश्यकता हो तो स्टील वेज को केबल की उस जगह में से जहाँ से उसे काटा जाना है, आर-पार सावधानीपूर्वक निकाला जाए अथवा ऐसा अधिमानतः स्वीकृत डिजाइन वाली नुकीली गन द्वारा किया जाए।

(3) केबल की डी०सी० वोल्टेज के साथ जांच कर लेने के बाद, उस केबल को, परावैद्युत अवशोषण, जो कि उच्च वोल्टेज वाले केबलों की डी०सी० वोल्टेज जांच करने में विशेषतौर से प्रमुख है, के कारण 2 मेगाहोम्स वाले प्रतिरोधक के जरिए निरावेशित किया जाएगा, सीधे ही नहीं। केबल को पर्याप्त रूप से दीर्घाधि तक के लिए निरावेशित किया जाएगा ताकि उसमें फिर से वोल्टेज उत्पन्न न होने पाए।

(4) जब भूयोजन युक्त को काम में लाया जाए तो उसे सबसे पहले

प्रभावी भूयोजन से जोड़ा जाएगा। युक्ति के दूसरे सिरे को उसके बाद भूयोजन किए जाने वाले कंडक्टरों के साथ जोड़ा जाएगा।

(5) सिवाय जांच करने, फेजिंग करने, आदि के उद्देश्यों के, भूयोजन और लघुपथन युक्तियों कार्य करने के दौरान जुड़ी रहेंगी।

(vii) भूयोजन कनेक्शनों को अलग करना — कार्य समाप्त हो जाने पर, भूयोजन और लघुपथन युक्तियों को उस क्रम से उल्टे क्रम में हटाया जाएगा जो क्रम उनको लगाते समय अपनाया गया था (3) (ख)

(vi) देखें अर्थात् भूयोजित मुख्य तारों अथवा उपकरणों के कंडक्टरों के साथ जुड़ी भूयोजन युक्ति का अंतिम सिरे सबसे पहले हटाया जाएगा और भूयोजन से जुड़े दूसरे सिरे को सबसे बाद में हटाया जाएगा। कंडक्टर को भूयोजन युक्ति हटा लिए जाने के बाद न छुआ जाए।

(viii) भूयोजन के लिए बचाव संबंधी सावधानियाँ—नीचे दी गई सावधानियों को यथा उपयोज्य और यथासंभव अपनाया जाएगा:—

(1) भूयोजन युक्तियों की आवधिक रूप से और हमेशा उनको काम में लाने से पहले जांच की जाए,

(2) जहाँ भूयोजन के लिए भूयोजन स्विच अथवा कोई अन्य विशेष यंत्र उपलब्ध है वहाँ केवल उन्हीं का प्रयोग किया जाए;

(3) निरापेक्षन छड़ों अथवा विभव इंडिकेटर की सहायता से सर्किट के निष्क्रिय होने के बारे में जांच कर लें। जांच करने से पहले और बाद में इंडिकेटर की भी कंट वाले सर्किट पर सबसे पहले जांच करें।

(4) भूयोजन इस प्रकार से किया जाएगा कि कार्य करने वाले व्यक्ति अपने कार्य करने वाले क्षेत्र में दोनों ओर से भूयोजनों द्वारा सुरक्षित हों, और

(5) यद्यपि केवल एक फेज पर ही काम किया जा रहा हो, लेकिन सभी तीनों फेजों की कारगर रूप से भूयोजित और लघुपथन किया जाएगा।

(ix) उन मुख्य तारों पर काम करना जिन्हें देखकर अलग नहीं किया जा सकता जहाँ बिजली के सर्किट को देखकर तोड़ा नहीं जा सकता, जैसा कि [2(घ)] में दिया गया है, वहाँ जहाँ दो फीड उपलब्ध हों, सर्किट को दो सर्किट खोलने वाली युक्तियों, कार्य-क्षेत्र के प्रत्येक और एक-एक की सहायता से और जहाँ दो फीड उपलब्ध न हों वहाँ एक सर्किट खोलने वाली युक्ति से तोड़ा जाए बशर्ते कि निम्नलिखित शर्तें पूरी कर ली गई हैं:

(1) सर्किट खोलने वाली युक्ति (युक्तियों) के संयोगों की स्थिति "खुली" अथवा "बंद" परिचालन हैडल की स्थिति द्वारा अथवा संकेतक बतियों द्वारा अथवा अन्य उपायों द्वारा स्पष्ट रूप से दर्शाई गई हो।

(2) सर्किट खोलने वाली युक्ति (युक्तियों) को खुली अवस्था में यंत्रों से बंद किया जा सकता हो।

(3) ऐसे मुख्य तारों और उपकरणों को जिन पर काम किया जाना है, सर्किट खोलने वाली युक्ति और काम की अवस्थिति के बीच अच्छी तरह से भूयोजित और लघुपथित कर लिया गया है।

(4) ऐसे मामलों में जहाँ द्वितीय प्रदाय उपलब्ध है, सर्किट खोलने वाली दोनों युक्तियाँ मुख्य तारों और बिजली की किसी भी सप्लाय के स्रोत के बीच अनुक्रम में हैं।

(5) ऐसे मामलों में जहाँ द्वितीयक प्रदाय उपलब्ध नहीं है, सर्किट खोलने वाली युक्ति उन मुख्य तारों जिन पर काम किया जाना है, और बिजली की किसी भी सप्लाय के स्रोत के बीच है।

ऊपर दी गई सर्किट खोलने वाली युक्तियों को मुख्य तारों और उपकरणों पर कार्य आरम्भ करने से पहले खुली अवस्था में बंद किया जाएगा। बंद करने वाली युक्तियाँ केवल सक्षम व्यक्ति द्वारा ही हटाई जाएंगी और तब तक नहीं हटाई जाएंगी जब तक कि कार्य पूरा नहीं हो जाता। जो भी लघु

पथन और भूयोजन होगा उसे हटा दिया जाएगा और कार्य-अनुमति-पत्र वाला फार्म लौटा दिया और रद्द कर दिया जाएगा।

(x) दो या उससे अधिक भागों वाले मुख्य तारों पर काम करना जब ऐसी मुख्य तारों पर काम करना हो जिन्हें दो या उससे अधिक भागों में विभाजित करना पड़े, तब प्रत्येक भाग के संबंध में 3(घ) और 3(ङ) (vi) 3(ङ) (ix) में दिए गए प्रावधानों का अनुपालन किया जाएगा।

4. सुरक्षा संबंधी अभ्यास— बिजली से संबंधित सभी कार्यों में, सम्बद्ध भारतीय राष्ट्रीय मानकों में दी गई सुरक्षा संबंधी प्रक्रियाओं का अनुपालन किया जाएगा।

5. सुरक्षा संबंधी पोस्टर— प्रत्येक मध्यम, उच्च और अधिक उच्च वोल्टता वाले प्रतिष्ठापनों के मालिक को प्रत्येक मोटर, जनित्र, ट्रांसफार्मर, उच्च और अधिक उच्च वोल्टता वाले सभी आधारों पर हिन्दी अथवा अंग्रेजी में और स्थानीय भाषा में सुस्पष्ट रूप से एक खतरे का नोटिस स्थायी रूप से लगाना होगा। खतरे की नोटिस-प्लेट पर चिन्ह होने चाहिए और वे राष्ट्रीय मानकों के अनुसार होने चाहिए।

6. बिजली का झटका लगने से हुई दुर्घटना और उसका उपचार— दुर्घटना की वजह से उत्पन्न आपात स्थितियों को संभालने के लिए कारखाने में प्रथमापचार करने में प्रशिक्षित व्यक्ति उपलब्ध होने चाहिए। इस बारे में संबंधित राष्ट्रीय मानकों का सन्दर्भ लिया जाए।

7. वैद्युत अधिष्ठानों की आग से सुरक्षा—(क) ऐसे किसी भी संयंत्र में, जहाँ पर पम्प, मोटर, तेल के टैंकों सहित डीजल जनित्र, सर्किट ब्रेकर, केबल ट्रे के मैट्रिक्स पर चलने वाली हजारों मीटर लम्बी विद्युत और यंत्रावली केबलों से आपस में जुड़े ट्रांसफार्मर लगे हों, उनमें सामान्य वैद्युत अधिष्ठानों को फासले पर लगाकर तथा ज्यादा केबल लगाकर एक दूसरे से अलग रखा जाए। संयंत्र क्षेत्र में केबलों में जोड़ लगाने से बचना एक अच्छी परम्परा है। केबलों का हमेशा ही दीवारों और फर्शों में वेधन किया जाए। आग लगने से बचाव के लिए निम्नलिखित में पर्याप्त सन्तुलन रखते हुए मूल में ही सुरक्षा कायम रखने के दृष्टिकोण को अपनाया जाए—

(i) आग लगने को ही रोकने;

(ii) ऐसी आग का जल्दी में पता लगाया जाए और उसे बुझाया जाए जो अभी शुरू ही हुई हो और इस तरह होने वाली क्षति को कम कर दिया जाए; और

(iii) संयंत्र का डिजायन इस प्रकार से बनाया जाए कि उसके महत्वपूर्ण कार्यों पर आग का कम से कम प्रभाव पड़े।

(ख) केबिल और केबिल ट्रे—केवल वे ही केबिलें काम में लाई जाएंगी जो सम्बद्ध मानकों के अनुसार सामान्य काम करने के, डिजायन-आधार घटनाओं के दौरान काम करने के योग्य हों और आपेक्षित अग्नि परीक्षणों में सफल उतरें। केबिल ट्रे को केबिलों की आग फैलने की विशिष्टताओं, केबिल संवातन संबंधी आवश्यकताओं और वैद्युत चुम्बकीय हस्तक्षेप संबंधी आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए एक दूसरे से तथा फर्श और छतों से उपयुक्त वास्तविक दूरी द्वारा अलग रखा जाएगा।

(ग) केबिल वेधन सील, आग को कम करने वाला स्प्रे, अग्नि रोधक—जब कभी केबलों को संयंत्र के भीतर दीवारों, छतों अथवा फर्शों में वेधन करके लगाया जाए तब इनका प्रयोग किया जाएगा। वेधनों को बंद कर दिया जाएगा और दोनों ओर से आग कम करने वाली सीलिंग सामग्री से सीलबंद कर दिया जाएगा। इसके अतिरिक्त वेधन के दोनों तरफ केबिलों पर कम से कम 30 सेंटीमीटर की दूरी तक आग कम करने वाली सामग्री का लेप किया जाएगा। प्रत्येक 25 मीटर की दूरी पर अग्नि रोधक लगाए जाएंगे।

(घ) रख-रखाव - यह देखने के लिए उचित रख-रखाव प्रक्रियाएं बनाई जाएं कि ज्वलनशील तरल पदार्थ, ज्वलनशील सामग्रियाँ और धूल

केबिल ट्रे और ऐसे कमरे जहाँ केबिल बिछे हुए हों, में एकत्रित न होने पाए।

(ड) **अग्नि संसूचन और घोषण प्रणाली** - क्षेत्र विशेष में संवातन की रचना को ध्यान में रखते हुए आयनन और प्रकाशिक दोनों किस्म के अग्नि संसूचक पर्याप्त मात्रा में प्रयोग में लाए जाएंगे। लाइन संसूचकों का इस्तेमाल केबिल वोल्टों और केबिल बिछे कमरों जैसे विशेष क्षेत्रों में दिया जाएगा। प्रत्येक क्षेत्र के लिए दृश्य और श्रव्य दोनों घोषणा प्रणाली सहित एक अग्नि घोषण पैनल अलग से लगाया जाएगा। इसके अतिरिक्त एक केन्द्रीय पैनल सभी अग्नि क्षेत्रों के लिए नियंत्रण कक्ष में लगाया जाएगा।

(च) **बंद-परिपथ टेलीविजन मानीटरन प्रणाली** - नियंत्रण कक्ष से कर्मिंदल रहित क्षेत्रों का लगातार मानीटरन करने के लिए अधिमानतः एक बंद-परिपथ टेलीविजन मानीटरन प्रणाली काम में लाई जाएगी।

(छ) **कार्मिकों और उपकरणों का बचाव** - बिजली से लगी आग से सामान्यतः जहरीला अथवा क्षयकारी धुआं निकलता है जिससे मनुष्य और उपकरण दोनों पर प्रभाव पड़ता है। कार्मिकों के बचाव के लिए उचित साज-सामान जैसे कि स्वतः युक्त श्वसन यंत्र, आग रोकने वाले वस्त्र, आंख का बचाव करने वाला साज-सामान, पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध कराया जाएगा।

आग के बाद विद्युत और इलैक्ट्रानिकी उपकरणों को अच्छी तरह से साफ करना होगा ताकि क्षयकारी धुएँ और आग बुझाने वाले पदार्थों के प्रभाव दूर हो जाएँ।

(ज) **आवधिक निरीक्षण और जांच** - वैद्युत संस्थापनों का निरीक्षण करने और उनकी जांच करने के लिए सम्बद्ध मानकों और नियमों के अनुसार एक विस्तृत कार्यक्रम तैयार किया जाएगा।

8. **ट्रांसफार्मर का बचाव** : (क) **डिजायन**—ट्रांसफार्मर का डिजायन, निर्माण और उत्पादन उन सभी संविधियों, नियामकों और सुरक्षा संबंधी संक्रियाओं के अनुसार किया जाएगा जो उस जगह में जहाँ पर ट्रांसफार्मर स्थापित किया जाएगा, वर्तमान में लागू हैं। ट्रांसफार्मर की विश्वसनीयता को सबसे पहले ध्यान में रखा जाएगा, इसके मूल कारक होंगे —

- (i) सही यांत्रिकी निर्माण
- (ii) पर्याप्त तेल बाहिकाएँ और बैद्युत निकास।
- (iii) करंट और फलक्स संघनताएँ ऐसी कि स्थानीय ताप को रोकना जा सके।
- (iv) भरपूर विकिरणकारी सतह
- (v) अच्छा तेल

सम्बद्ध राष्ट्रीय मानकों और भारतीय विद्युत नियम, 1956 को देखा जाए।

(ख) **स्वीकृति** - ट्रांसफार्मर को स्वीकृत करने से पहले निर्माण अवस्था में ही उस पर निम्नलिखित परीक्षण किए जाएंगे।

(i) **नेमी परीक्षण** - सभी ट्रांसफार्मरों के निम्नलिखित परीक्षण किए जाते हैं:

- (1) वोल्टेज अनुपात और धुक्ता
- (2) धुमाव प्रतिरोध
- (3) प्रतिबाधिता वोल्टेज, लघुपथित प्रतिबाधिता और लोड हानि
- (4) परावैद्युत परीक्षण
- (5) लोड और करंट की कोई हानि न होना
- (6) जहाँ उपयुक्त हो वहाँ आ न-लोड परिवर्तन

(ii) **प्ररूप परीक्षण**—ये परीक्षण विशिष्ट आवश्यकताओं का अनुपालन करने के लिए हैं और नेमी परीक्षण के अन्तर्गत नहीं आते।

- (1) तापमान बढ़ने के बारे में परीक्षण करना
- (2) तड़ित आवेश के बारे में परीक्षण करना

(iii) **विशिष्ट परीक्षण** - ये परीक्षण निर्माता और क्रेता के बीच हुई सहमति के अनुसार नेमी अथवा प्ररूप परीक्षण से भिन्न हैं:

- (1) परावैद्युत परीक्षण
- (2) 3 फेज वाले ट्रांसफार्मर पर शून्य अनुक्रम प्रतिबाधिता
- (3) लघुपथित परीक्षण
- (4) ध्वनिक ध्वनि के स्तर का परीक्षण
- (5) नो-लोड करंट पर सनादी
- (6) पंखे और तेल के पम्प वाली मोटरों द्वारा ली गई बिजली

(ग) **अधिष्ठापन और चालू करना** - ट्रांसफार्मर को इस प्रकार से अधिष्ठापित किया जाएगा कि किसी को भी बिजली का झटका लगने का खतरा न हो। यद्यपि धातु टंकी के धातु से बने सभी भाग एक दूसरे के साथ बंधे होने और उचित रूप से भूयोजित होने से टंकी को पूर्णतया सुरक्षित समझा जा सकता है, तथापि संबंधों की व्यवस्था पर ध्यान दिया जाएगा।

यदि दो या उससे अधिक ट्रांसफार्मर पास-पास लगाए जाते हैं, तो उनको अग्नि-पृथक्कारी दीवारों द्वारा अलग रखा जाएगा। यदि किसी एक ट्रांसफार्मर की तेल की क्षमता 2000 लीटर से अधिक न हो और पास-पास लगाए गए सभी ट्रांसफार्मरों की कुल क्षमता 2000 लीटर से अधिक होती है तो आग से सुरक्षा की दृष्टि से अग्नि पृथक्कारी दीवारें पर्याप्त हैं।

कमरे के अन्दर लगे ट्रांसफार्मरों के लिए, तेल सोखने वाले गड्ढे ट्रांसफार्मर के नीचे अथवा ट्रांसफार्मर वाले कमरे के बाहर बनाए जाएंगे।

ट्रांसफार्मर को चालू करने से पहले स्थल पर किए जाने वाले परीक्षण ट्रांसफार्मर की वोल्टेज और किलोवोल्ट एम्पीयर रेटिंग, स्थल पर उपलब्ध सुविधाओं और ठेके की शर्तों पर निर्भर करेगा। किए जाने वाले विशिष्ट परीक्षण निम्नलिखित हैं:

- (i) सामान्य निरीक्षण
- (ii) गौण अन्तः क्षेपण
- (iii) प्राथमिक अन्तः क्षेपण
- (iv) अनुपात परीक्षण
- (v) ट्रिपिंग परीक्षण
- (vi) भूयोजन प्रतिरोध
- (vii) बुकोल्टेज रिले
- (viii) अलार्म सर्किट
- (ix) पंखे और पम्प
- (x) यांत्रिकी, संकेत, बजर लैम्प आदि की जांच करने के लिए टैपचेंजिंग परीक्षण
- (xi) फेजिंग परीक्षण
- (xii) रोधन परीक्षण
- (xiii) तेल के लिए स्थल परीक्षण
- (xiv) वोल्टेज क्षतिपूर्ति परीक्षण
- (xv) सक्रिय करने में पहले अनाविष्ट प्रयोजन स्विचों को बंद करना
- (xvi) स्विच खोलने से पहले समान निकासों पर ट्रांसफार्मरों के लिए जांच करना
- (xvii) बंद करने से पहले रिलों को उतारना—एडवाइज नियंत्रण
- (xviii) यदि आवश्यक हो तो, सोकिंग और स्विच खोलने के लिए अस्थायी बचाव व्यवस्था करना
- (xix) सोकिंग के बाद और लोड चालू करने से पहले रिलों को लगाना
- (xx) लोह परीक्षण
- (xxi) टैपों की पूरी रेंज तक लोड पर टैप चेंजिंग परीक्षण
- (xxii) चालू किए गए किसी मुख्य उपकरण का एडवाइज नियंत्रण
- (xxiii) निम्न वोल्टेज उत्तेजन करंट

(xxiv) सिंगल फ्रेज, चुम्बकीय संतुलन परीक्षण।

(घ) अनुरक्षण—ट्रांसफार्मर के आकार, सर्विस निरन्तरता के महत्व, सिस्टम की अवस्थिति और परिचालन अवस्थाओं जैसे कि आस-पास का तापमान, असाधारण दूषित वातावरण, गह्वर कोहर और पानी की सप्लाई (जल-शीतित यूनिटों के मामले में) के आधार पर विस्तृत निरीक्षण और अनुरक्षण कार्यक्रम बनाया जाएगा और उसे कार्यान्वित किया जाएगा। यदि सिंगल फ्रेज पर भारी लोड अथवा असन्तुलित लोड को जोड़ा जाना हो तो बिजली की सप्लाई करने वाले प्राधिकरण से परामर्श करना होगा।

(i) 1000 किलोवोल्ट एम्पीयर से कम रेटिंग वाले सभी प्रकार के ट्रांसफार्मरों के लिए और 1000 किलोवोल्ट एम्पीयर एवं उससे अधिक रेटिंग के ट्रांसफार्मरों के लिए अनुरक्षण कार्यक्रम सम्बद्ध बी०आई०एस० मानदंडों के अनुसार होंगे। घंटेवार और प्रतिदिन निरीक्षण करना केवल उन उप-स्टेशनों पर लागू है जिन पर कोई मौजूद होता है। तथापि, उपस्टेशनों के लिए जिन पर कोई मौजूद नहीं होता, इन मदों का निरीक्षण जहां तक व्यवहार्य हो बारम्बार किया जाएगा।

(ii) आवधिक अनुरक्षण कार्यक्रमों के दौरान पाए गए दोषों को सम्बद्ध बी आई एस मानदंडों के अनुसार दूर किया जाएगा।

(ङ) मानक सुरक्षा संबंधी आवश्यकताएँ—ट्रांसफार्मर में आग लगने और बिजली के खतरों के संबंध में निम्नलिखित बातों का अनुपालन मानक सुरक्षा संबंधी आवश्यकताओं के रूप में किया जाएगा।

(i) ट्रांसफार्मरों को अधिमानतः भवनों के बाहर लगाया जाएगा और जब उन्हें ऐसे लगाया जाएगा तो उनके चारों ओर कम से कम 2.5 मीटर ऊंची धातु की बाड़ से घेराबन्दी की जाएगी अथवा स्थान को ऊँचा करके अलग रखा जाएगा। जहां भवन की दीवारों ऐसी घेराबन्दियों का एक हिस्सा हो, तो वहां पर जाने के रास्ते में आड़ अथवा कंटेनर तार लगाई जाएगी। इसके अतिरिक्त, तेल से भरे ट्रांसफार्मरों को आग प्रतिरोधक ऐसी स्वीकृत सामग्रियों द्वारा अथवा पर्याप्त दूरियों रखकर भवन की ऐसी दीवारों से उपयुक्त दूरी पर रखा जाएगा।

(ii) भवनों के भीतर लगाए जाने वाले तेल से भरे ट्रांसफार्मरों को ऐसे हवादार अग्निसह तहखानों में रखा जाएगा जहां सम्बद्ध मानकों के अनुसार उनके दरवाजों की दहलियां ऊंची उठी हों, आग को रोकने वाले ताला बंद दरवाजे लगे हों, वायु निकास हों जो आग लगने पर अपने आप बंद हो जाते हों और स्वचालित आग बुझाने की उपयुक्त व्यवस्था हो।

अनुसूची VIII

बेरिलियम संबंधी कार्य

1. बेरिल अयस्क, बेरिलियम और उसके यौगिकों से संबंधित कार्य करने में वायु संदूषण का खतरा होता है। इसलिए उन्हें विशिष्ट डिजाइन वाली पूरी तरह से बंद ऐसी सुविधा में किया जाएगा जिसमें धूल निष्कर्षण और दमन प्रणाली हो और हस्तचालित परिचालन कम से कम किया जाता हो। बेरिलियम कमरों का उपयोग केवल बेरिलियम संबंधी कार्य के लिए ही किया जाएगा। प्रक्रिया के अनिवार्य प्रचलों के मानीटरन के लिए एक केन्द्रीय मानीटरन कक्ष स्थापित किया जाएगा। बेरिलियम और उसके यौगिकों का पूरा स्टॉक अग्नि-सह-भंडार गृह में रखा जाएगा। आग और धुँएँ का पता लगाने वाले तथा चेतावनी देने वाले यंत्र लगाए जाएंगे।

2. कार्यस्थल पर श्रमिकों पर बेरिलियम और उसके यौगिकों से पड़ने वाले प्रभाव को निम्नलिखित पैरामाफों में दिए गए नियमों के आवश्यक अनुपालन द्वारा नियंत्रित किया जाएगा।

3. पर्यावरणीय (कार्यस्थल) वायु सांद्रण—(क) किसी भी श्रमिक पर उसके कार्य करने के स्थान पर प्रति घन मीटर वायु में कुल वायुवाहित विविक्त बेरिलियम के 2 माइक्रोग्राम से अधिक बेरिलियम-सांद्रण ($2 \mu\text{g Be/m}^3$) (श्वसन क्षेत्र और सामान्य वायव विधियों द्वारा निर्धारित) का प्रभाव नहीं पड़ना

चाहिये। यह सीमा इस अधिनियम की दूसरी अनुसूची में दिए गए अनुबन्धों के अनुसार एक दिन में आठ घंटे काम करने पर समय भरित औसत (TWA) प्रभाव के अनुसार निर्धारित की गई है।

(ख) प्रतिचयन और विश्लेषण—प्रतिचयन, परीक्षणों का अंशगोचन, और बेरिलियम प्रतिचयनों का विश्लेषण करने की प्रक्रियाएँ सम्बद्ध मानकों के अनुसार होंगी।

(ग) चिकित्सा—(i) श्रमिकों की चिकित्सा पर निगरानी कम छोड़ने से 20 वर्षों तक अथवा उसकी मृत्यु होने तक, इन दोनों में से जो भी पहले घटित हो, लगातार रखी जाएगी।

(ii) सभी श्रमिकों के बारे में विस्तृत पूर्व-नियोजन इतिहास और शारीरिक जांच का व्यापक रिकार्ड रखा जाएगा जिसमें कम से कम 38 सेंटीमीटर × 43 सेंटीमीटर आकार का छाती का एक्स-रे, आधार-रेखा फुफ्फुस कार्य [एक सेन्टिमीटर में (एफ ई बी 1.0) प्रणोदित जैव क्षमता (एफ बी सी) और प्रणोदित निश्वास आयतन], और आधार-रेखा वजन शामिल है।

(iii) बेरिलियम से प्रभावित प्रत्येक श्रमिक की वार्षिक जांच की जाएगी जिसमें निम्नलिखित शामिल होंगे:

(1) श्वासमापीय, एफ बी सी और एफ ई बी 1.0 सहित।

(2) चिकित्सा इतिहास प्रभावली जिसमें श्वसन संबंधी लक्षणों की विद्यमानता और मात्रा दी जाएगी, अर्थात् श्वास हीनता, खांसी, लार का बनना, घरघराहट के साथ सांस लेना।

(3) 38 सेंटीमीटर × 43 सेंटीमीटर आकार का छाती का एक्स-रे।

(घ) सक्षम प्राधिकारी, निरीक्षक, और चिकित्सा निरीक्षक चिकित्सा संबंधी रिकार्ड देख सकेंगे।

(ङ) चिकित्सा संबंधी रिकार्ड कम से कम 20 वर्षों तक रखा जाएगा।

4. लेबल लगाना—(क) जहां धूल, धुँएँ, पाउडर अथवा तरल पदार्थों के प्रभाव पड़ने की संभावना है वहां बेरिलियम और बेरिलियम यौगिकों से युक्त सभी प्रेषण और भंडारण पात्रों अथवा पैकेजों पर निम्नलिखित एहतिवाती लेबल चिपकाया जाएगा।

बेरिलियम

(यौगिक का नाम)

धूल, धुँआ, पाउडर, अथवा तरल पदार्थ

खतरा

यदि श्वास द्वारा अन्दर लिया जाए तो हानिकारक है और तुरन्त अथवा बाद में हानि हो सकती है

केवल पर्याप्त स्थानीय निर्वातक संवातन तथा स्वीकृत श्वसन और निजी बचाव युक्तियों के साथ उपयोग किया जाए

दोसरे बाह्य नासर हो सकता है

हस्तन के बाद अच्छी तरह से धोएं

(ख) प्रक्रियात्मक और अन्य उपकरणों पर भंडारण बिनों और टंकियों पर, और प्रवेश द्वारों पर अथवा उसके समीप तथा ऐसे क्षेत्रों में, जहां बेरिलियम और उसके यौगिकों के धूल अथवा धुँएँ के प्रभाव पड़ने की संभावना हो, सहज ही दिखाई देने वाले स्थान पर निम्नलिखित चेतावनी चिन्ह चिपकाया जाएगा।

खतरा

बेरिलियम धूल (अथवा धुआँ) वाला क्षेत्र अप्राधिकृत व्यक्ति बाहर रहे इसकी धूल (अथवा धुआँ) को श्वास द्वारा अन्दर लेने से तुरन्त अथवा बाद में हानि हो सकती है।

5. निजी बचाव के लिए उपकरण और पोशाक— (क) श्वसन युक्तियाँ—(i) बेरिलियम का वास्तविक अथवा प्रक्षेपित स्तर किसी भी समय $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ के 8 घंटे के समय भारित औसतन सांद्रण से बढ़ने पर श्वसन बचाव युक्तियों का उपयोग किया जाएगा। इन युक्तियों का उपयोग एक्ज के रूप में उचित इंजीनियरिंग नियंत्रणों के लिए नहीं किया जाएगा, लेकिन वे ऐसे जरूरी समय के लिए उपयुक्त हैं जहाँ आपातस्थितियों से अथवा अनुरक्षण अथवा मरम्मत की वजह से वातावरण में अधिक सांद्रता फैल जाती है।

(ii) श्वसन उपयोग के लिए मानक प्रक्रियाएं निर्धारित की जाएंगी जिनमें निम्नलिखित को शामिल किया जाएगा:

(1) श्वसित्र का उपयोग करने के लिए स्थापित की गई प्रक्रियाएं यह सुनिश्चित करेंगी कि अनुपयुक्त श्वसित्र के चयन अथवा मुख पर ठीक तरह से न बैठने के कारण किसी भी श्रमिक पर बेरिलियम का प्रभाव निर्धारित स्तर से अधिक न पड़ने पाए।

(2) श्वसित्र पहनने वाले व्यक्ति द्वारा प्रत्येक बार पहनते समय यह जांच की जाएगी कि वह उसके मुख पर ठीक बैठा है या नहीं।

(iii) उपयोग में लाया जाने वाला श्वसित्र उचित प्रकार का होना चाहिए जैसा कि कार्यस्थल, जहाँ पर श्वसित्र उपयोग में लाया जाना है, पर वायुवाहित बेरिलियम की वास्तविक अथवा अनुमानित वायुमण्डलीय सांद्रता के आधार पर निर्धारित किया गया हो:

(1) किसी समय में $25 \text{ Mg Be}/\text{m}^3$ से कम वाले वातावरण में उच्च कार्य कुशलता वाले फिल्टरों से युक्त दोबारा से काम में लाए जा सकने वाले आधे मुख के वायु शोधन श्वसित्र काम में लाए जाएंगे।

(2) किसी भी समय में $100 \text{ Mg Be}/\text{m}^3$ से कम वाले वातावरण में उच्च कार्यकुशलता वाले फिल्टरों से युक्त दोबारा से काम में लाए जा सकने वाले पूरे मुख के वायु शोधन श्वसित्र काम में लाए जाएंगे।

(3) उच्च कार्यकुशलता वाले फिल्टरों से युक्त धूल से भरी वायु स्वच्छ करने वाले श्वसित्र, जो श्वास को अन्दर लेने की अवस्था के दौरान घनात्मक दबाव से काम करते हैं, $1000 \mu\text{g Be}/\text{m}^3$ से कम मात्रा वाले वातावरण में काम में लाए जाएंगे। जब श्वसित्रों में "धूम फिल्टर" लगा हो तो उनका उपयोग $40 \mu\text{g Be}/\text{m}^3$ से कम मात्रा वाले वातावरण में किया जाएगा।

(4) निरन्तर वायु प्रवाहित करने वाले श्वसित्रों अथवा दाबीय-भाग विधि से चलने वाले और श्वास को अन्दर लेने की अवस्था के दौरान घनात्मक दबाव बनाए रखने वाले स्वतःपूर्ण अन्तःश्वसन यूनिटों का उपयोग $1000 \text{ Mg Be}/\text{m}^3$ से अधिक मात्रा वाले वातावरण में किया जाएगा।

(iv) एक प्रभावी श्वसित्र कार्यक्रम बनाया जाएगा जिसमें उनका चयन करना, उनका प्रयोग करना, उनका अनुरक्षण और देखभाल, विशेष समस्याएं, और प्रभावी श्वसित्र कार्यक्रम का मूल्यांकन करना शामिल होगा। श्वसन बचाव के लिए आधुनिकतम BIS मानकों की आवश्यकताओं के अनुसार अनुपालन किया जाएगा।

(ख) संरक्षी पोशाक

(i) बेरिलियम से प्रभावित होने वाली कर्मचारी

(1) जब कर्मचारी को बेरिलियम, बेरिलियम यौगिकों, अथवा बेरिलियम युक्त उत्पादों के साथ काम करना पड़े तथा/अथवा उनका उद्भासन हो तो नियोक्ता द्वारा प्रत्येक कर्मचारी को, सिवाय ऐसे कर्मचारियों के जिन पर न्यूनतम उद्भासन हो, संरक्षी पोशाक, हैडगीयर और जूते दिए जाएंगे।

(2) ऐसी पोशाक पूरे शरीर का बचाव करने वाली अथवा उसी प्रकार की पूरी तरह से ढकने वाली पोशाक होगी।

(3) बचाव करने वाले जूते के खोल अथवा कार्य संबंधी जूते ऐसे क्षेत्रों में कार्य-समय के दौरान पहने जाएंगे जहाँ बेरिलियम से प्रभाव पड़ता है।

(4) फैब्रिक-क्लिस्म की पोशाक की जगह रेसिन-अन्तर्भरित पेपर अथवा वैसी ही संरक्षी पोशाक काम में लाई जा सकती है।

(5) संरक्षी पोशाक कम से कम प्रत्येक दिन प्रत्येक पारी के समाप्त होने पर बदली जानी चाहिए।

(6) नियोक्ता द्वारा मैली संरक्षी पोशाक के रख-रखाव और धुलाई की व्यवस्था की जाएगी, जिन्हें सील बंद, पुनः प्रयोग में न लाए जा सकने वाले डिब्बों, जिन पर पैराग्राफ 4 में दिए गए अनुसार आसानी से पड़े जा सकने वाले शब्दों में लेखित लगा हो, में रखे जाएंगे, लाए-ले जाए जाएंगे, और उनका निपटारा किया जाएगा।

(7) धूल को फूंक से अथवा कपड़ों को झाड़कर हटाना निषेध होगा; संरक्षी पोशाक को उतारने से पहले विद्युत-चूषन (वैक्यूम) द्वारा साफ किया जाएगा, मंदूषित पोशाक केवल चेज रूम में ही उतारी जाएगी।

(8) नियोक्ता द्वारा धुलाई पर नियंत्रण रखने की व्यवस्था की जाएगी तथा उस कर्मचारी और कारखाने में अथवा उससे बाहर किसी पार्टी को जो संदूषित कपड़ों को धोते हैं, बेरिलियम धूल के उद्भासन से पड़ने वाले संभावित हानिकर प्रभाव के बारे में, और बेरिलियम से मैली हुई पोशाक को धोने के लिए अपनाई जाने वाली आवश्यक सुरक्षित प्रक्रियाओं के बारे में सूचित किया जाएगा।

(ii) न्यूनतम बेरिलियम उद्भासित कर्मचारी

(1) नियोक्ता द्वारा ऐसे प्रत्येक कर्मचारी को जो बेरिलियम, बेरिलियम यौगिकों, अथवा बेरिलियम युक्त उत्पादों के साथ काम करता है अथवा से उद्भासित होता है, प्रयोगशाला कोट अथवा उसके जैसी ही संरक्षी पोशाक दी जाएगी।

(2) धुली हुई संरक्षी पोशाक कम से कम सप्ताह में एक बार प्रत्येक कर्मचारी को दी जाएगी।

6. बेरिलियम से होने वाले खतरों से कर्मचारियों को अवगत कराना—

(क) बेरिलियम से प्रभावित हो सकने वाले प्रत्येक कर्मचारी को उससे होने वाले सभी खतरों, अतिप्रभावित होने के प्रतिकूल लक्षणों, उपयुक्त आपात कालीन प्रक्रियाओं, और सुरक्षित उपयोग अथवा प्रभाव, जिसमें न्यूनतम प्रभाव भी शामिल है, के लिए उचित अवस्थाओं और सावधानियों, फार्म 9 में दी गई सभी सूचना, जो बेरिलियम युक्त उस विशिष्ट उत्पाद अथवा सामग्री, जिसका उसके ऊपर प्रभाव पड़ सकता हो, के संबंध में लागू होती है, से अवगत कराया जाएगा।

(ख) यह सूचना फाइल में रखी जाएगी और नियोजन के उन सभी स्थानों पर, जहाँ बेरिलियम द्वारा यूनिट संसाधन और परिचालन किया जाता है, कर्मचारियों को सहज उपलब्ध होगी।

(ग) "सामग्री सुरक्षा डाटा शीट" शीर्षक फार्म 9 में दिए गए अनुसार सूचना दर्ज की जाएगी।

7. कार्य पद्धतियाँ—(क) आपातकालीन प्रक्रियाएँ—

(i) पहले से अनुमानित की जा सकने वाली आपातकालीन स्थितियों, उन स्थितियों सहित जिनमें बेरिलियम संदूषण भारी मात्रा में निर्मुक्त हो, का मुकाबला करने के लिए आग बुझाने संबंधी प्रक्रियाओं सहित प्रक्रियाएँ स्थापित और कार्यान्वित की जाएंगी।

(1) जहाँ ऊँचे तापमान पर कार्य करने अथवा बड़ी मात्रा में छलकने से होने वाली दुर्घटना से भारी मात्रा में बेरिलियम संदूषण फैलने की संभावना है, एक सामान्य अलार्म, मूसलाधार किस्म के फव्वारे, और सफाई की सुविधाएँ इस प्रकार से स्थापित की जाएंगी ताकि किसी भी कर्मचारी द्वारा उन तक अविलम्ब तुरंत पहुँचा जा सके; यदि लम्बी दूरियाँ तय करनी हों तो निम्नलिखित प्रक्रियाओं के दौरान पहनने के लिए श्वसित्र उपलब्ध होंगे; और जहाँ उपकरणों अथवा कार्यों को बन्द नहीं किया जा सकता वहाँ कर्मचारी के उपयोग के लिए पूरे मुँह को ढकने वाले अथवा वायु सफाई करने वाले श्वसित्र उपलब्ध कराए जाएंगे। यदि बड़ी मात्रा में छलकना होता है तो बेरिलियम वायु स्तरों का सावधानी पूर्वक मानीटरन जहाँ तक व्यवहार्य हो यथाशीघ्र किया जाएगा। इस बारे में निश्चित किया जाएगा कि श्वसित्र बचाव सहित संदूषित क्षेत्र में फिर से प्रवेश करना और श्वसित्र बचाव के बिना फिर से कार्य करना कब सुरक्षित है। वायु स्तरों के उस स्तर तक घट जाने जिस पर कार्य किया जा सकता है, के तुरंत बाद अच्छी तरह से पर्यवेक्षण के अन्तर्गत सफाई कार्य किए जाएंगे।

(2) आपात स्थिति में प्रयोग के लिए पूरे मुँह को ढकने वाले अथवा वायु सफाई करने वाले श्वसित्र तैयार रखे जाएंगे। हर बार उपयोग करने के बाद और कम से कम यहीने में एक बार उनका निरीक्षण यह सुनिश्चित करने के लिए किया जाएगा कि वे कार्य करने की संतोषजनक स्थिति में हैं। जहाँ वायु और आवसीजन सिलिंडरों को प्रयोग में लाया जाता हो तो उन्हें निर्माता के अनुदेशों के अनुसार पूरी तरह से भरा जाएगा।

(3) रेत, सोडा-क्षार, अथवा आग बुझाने वाला वाणिज्यिक धातु पाउडर बेरिलियम के लिए शमन कारक के रूप में प्रयोग करने के वास्ते उपलब्ध कराए जाएंगे; पानी और कर्मन ड्राइआक्साइड का उपयोग नहीं किया जाएगा।

(ii) विकास प्रणाली—पर्याप्त संवातन विधियों को कार्यान्वित करके वायुवाहित बेरिलियम से पड़ने वाले प्रभाव को कम करने के लिए प्रक्रियाएँ स्थापित की जाएंगी। स्थानीय विकास और संवहन प्रणाली का डिजाइन और अनुरक्षण इस प्रकार से किया जाएगा कि बेरिलियम धूल और धुआँ जमा न होने पाए। धूल निकालने और दबाने वाली प्रणाली का परीक्षण और जाँच करने से संबंधित रिपोर्ट फॉर्म 10 में रखी जाएगी और निरीक्षण हेतु उसे उपलब्ध कराया जाएगा।

(iii) सामान्य गृह-व्यवस्था—

(1) कोई सूखी झाड़ू नहीं लगाई जाएगी।

(2) बिखरे पदार्थों को साफ करने, उपकरणों और रिसावों की आवधिक मरम्मत करने, तथा टूट-फूट ठीक करने के लिए सामग्रियों का उचित ढंग से भंडारण करने पर बल दिया जाएगा।

(iv) निपटान—बेरिलियम अपशिष्ट पदार्थों और स्क्रैप को एकत्रित किया जाएगा और उनका निपटान सीलबंद बैलों अथवा अन्य सीलबंद डिब्बों में किया जाएगा। स्क्रैप का पुनःचक्रण किया जाएगा अथवा दफन करके उसका निपटान किया जाएगा।

(v) बेरिलियम क्षेत्रों में गैर-कर्मचारी का प्रवेश—किसी ऐसे क्षेत्र में, जहाँ बेरिलियम का प्रभाव पड़ने की संभावना है, प्रवेश करने की अनुमति केवल आवश्यकता के आधार पर ही दी जाएगी तथा प्रवेश करने वाले ऐसी सभी व्यक्तियों को वही संरक्षी पोशाक उपलब्ध कराई जाएगी जो उस क्षेत्र में नियमित रूप से काम करने वाले कर्मचारियों के लिए आवश्यक है।

(vi) शैक्षिक कार्यक्रम—सभी कर्मचारियों के लिए एक शैक्षिक कार्यक्रम

प्रारम्भ किया जाएगा जिसमें अनुरक्षण संबंधी प्रक्रियाओं के संबंध में उचित अनुदेशों, सफाई करने की विधियों, और श्वसन संरक्षी युक्तियों और संरक्षी पोशाक का उपयोग करने के बारे में बताया जाएगा।

8. स्वच्छता संबंधी पद्धतियाँ—(क) खाने की सुविधाएँ—बेरिलियम कर्म क्षेत्रों में भोजन बनाना और भोजन खाना निषेध होगा।

(ख) लॉकर प्रसाधन सुविधाएँ—

(i) काम के समय पहनी जाने वाली पोशाकों और घर की पोशाकों के लिए पृथक लॉकर सुविधाएँ उपलब्ध कराई जाएंगी।

(ii) उद्घासित कामगारों को कार्य-पारी के पश्चात् और घर की पोशाक पहनने से पहले फुहार-झान करना होगा।

(iii) लॉकर-फुहारा खान सुविधाओं की व्यवस्था इस प्रकार से की जाएगी कि फुआरा-झान संभवतः "स्वच्छ" और "संदूषित" क्षेत्रों के बीच सीमांकन का काम कर सके।

(iv) कार्य जूतों के भंडार में और पोशाक लटकाने वाले स्थानों में संदूषित धूल को नियंत्रित करने के लिए उपयुक्त व्यवस्थाएँ की जाएंगी।

(v) हाथ धोने और प्रसाधन संबंधी सुविधाओं की व्यवस्था इस प्रकार से की जाएगी ताकि उनका बाद में उपयोग करने पर कामगारों को संभवतः संदूषित क्षेत्र में फिर से जाना आवश्यक न हो।

9. जाँच करने और रिकार्ड रखने संबंधी आवश्यकताएँ—(क) नियोजकों को नमूने लेने और रिकार्ड रखने के निम्नलिखित कार्यक्रम के आधार पर पर्यावरण में बेरिलियम फैलने का रिकार्ड रखना होगा।

(i) त्रैमासिक आवश्यकताएँ—

(1) विशेष प्रकार का कार्य करने वाले कर्मचारियों से तिमाही में कम से कम एक बार श्वसन-क्षेत्र के नमूनों को एकत्रित किया जाएगा। यह मान लिया गया है कि नमूने एकत्रित करने की आवृत्ति प्रक्रिया और उत्सर्जन पर निर्भर करती है, तिमाही में नमूने एकत्रित करने की आवृत्ति मुख्य रूप से उत्पादन संबंधी कार्यों के लिए है।

(2) नमूनों को एकत्रित किया जाएगा और उनका मूल्यांकन समय-भार और चरम सीमा पर सान्द्रण दोनों मानों पर किया जाएगा।

(ii) तीस दिन की आवश्यकता—कार्य क्षेत्रों के संबंध में प्रत्येक तीस दिन के नमूने निम्नलिखित स्थितियों के अन्तर्गत लिए जाएंगे:

(1) पर्यावरणीय समय-भार का औसत अथवा चरम सीमा पर सान्द्रण का मानकों से अधिक होने पर

(2) 30 दिन के नमूने लेने, उनकी जाँच करने और उनका रिकार्ड रखने की आवश्यकता तभी तक होगी जब लगातार 30 दिन की दो अवधियों तक नमूने लेने के परिणामस्वरूप पर्यावरणीय स्तर मानक स्तरों के अनुसार निकले हों।

(ख) नमूने लेने के सभी कार्यक्रमों का रिकार्ड रखा जाएगा जिसमें निजी बचाव युक्तियों, यदि किसी का प्रयोग किया जा रहा हो, भी शामिल होंगी।

(ग) नमूनों के जाँच वे आवधिक परिणामों की सूचना कामगारों को दी जाएगी।

अनुसूची IX

जर्कोनियम संबंधी कार्य

1. जर्कोनियम और उसके यौगिकों पर काम करने से आग लगने का खतरा रहता है, इसलिए यह कार्य विशिष्ट डिजाइन वाली सुविधा में किया जाएगा। ऐसी सुविधाओं का उपयोग केवल जर्कोनियम संबंधी काम के लिए ही किया जाएगा। अनाधिकृत व्यक्तियों को भीतर घुसने से रोकने के लिए प्रवेश द्वार पर एक उपयुक्त नोटिस लगाया जाएगा।

2. संयंत्र/प्रयोगशालाओं और भंडार की सतह का डिजाइन इस प्रकार का होगा ताकि वहां जर्कोनियम पाउडर एकत्र न होने पाए।

3. ज्वलन के स्रोत को उन क्षेत्रों से अलग रखा जाएगा जहां जर्कोनियम संबंधित कार्य किया जाता है। इन क्षेत्रों के डिजाइन में तहियत से बचाव करने और स्थैतिक विद्युत आवेश के संचित होने को रोकने के साधन शामिल होंगे।

4. इन क्षेत्रों में स्थापित किए गए विद्युत उपकरण विस्फोट को रोकने वाले स्वीकृत किस्म के होंगे।

5. जहां कहीं जर्कोनियम पाउडर बनाया जाएगा, वहां एक स्थानीय निकास प्रणाली लगाई जाएगी। वाहिका यथा संभव छोटी होगी। उसमें कोई तीक्ष्ण मोड़ और बन्द जगह नहीं होगी तथा उसका निरीक्षण करने और सफाई करने के लिए उस तक पहुंचने के उचित साधन होंगे।

6. जर्कोनियम हस्तन वाले सम्पूर्ण क्षेत्रों में उच्च स्तर की सफाई रखी जाएगी। सफाई के लिए गीला पोचा काम में लाया जाएगा। सफाई के लिए काम में लाए गए पोचों को हमेशा पानी में रखा जाएगा।

7. संयंत्र/प्रयोगशालाओं का डिजाइन इस तरह से बनाया जाएगा ताकि उनमें जर्कोनियम पाउडर, पंकों, स्पंजों अथवा स्लैप को सुरक्षित रखने की पर्याप्त व्यवस्था हो।

8. उत्पाद अथवा अपशिष्ट पदार्थ के पात्र धातु के होंगे और उन पर लेवल लगा होगा। उन्हें अत्यधिक तापमान में नहीं रखा जाएगा।

9. पंकों, स्पंज अथवा स्लैप युक्त अपशिष्ट पदार्थों को किसी अन्य अपशिष्ट सामग्री से अलग रखा जाएगा। उन्हें पानी (न्यूनतम 15 सेंटीमीटर) के भीतर रखा जाएगा। इस सामग्री की स्वतः ज्वलनशीलता को ध्यान में रखते हुए उन्हें एकत्रित करने, उनका परिवहन करने, भंडारण करने और निपटान करने के लिए सुरक्षित प्रक्रियाएं बनाई जाएंगी।

10. पाउडर अपशिष्ट का निपटान इस उद्देश्य के लिए निर्धारित उपयुक्त स्थान पर प्रशिक्षित कर्मिकों द्वारा नियंत्रित अवस्थाओं के अन्तर्गत भस्मीकरण द्वारा किया जाएगा।

11. निस्संबन्धन में जर्कोनियम युक्त तरल अपशिष्ट पदार्थों का संसाधन ऐसी प्रक्रिया द्वारा किया जाएगा जो निस्संबन्धन जर्कोनियम को, उसका निबटान करने से पहले, दूर कर दे।

12. सभी क्षेत्रों में आग बुझाने वाले उपकरण उपलब्ध कराए जाएंगे। जर्कोनियम से संबंधित प्रक्रियाओं को कभी भी उपेक्षित नहीं रहने दिया जाएगा।

अनुसूची-X

सम्पीडित वायु/भाप द्वारा फेंके जाने वाले अपघर्षकों द्वारा परिस्रज्जा करना

सम्पीडित वायु अथवा भाप के स्फोटों की सहायता से फेंके जाने वाले रेत, लोहे के छुरों, अथवा बजरी, अथवा अन्य अपघर्षों की धार द्वारा वस्तुओं को साफ करना अथवा चिकना बनाना, खुरदरा बनाना आदि:

1. परिभाषा — इस अनुसूची के उद्देश्यों के लिए

(क) “विस्फोटन” का तात्पर्य सम्पीडित वायु अथवा भाप के विस्फोटों की सहायता से फेंके जाने वाले रेत, लोहे के छुरों, अथवा बजरी अथवा अन्य सामग्री की धार को अपघर्षों के रूप में उपयोग करके किसी वस्तु को साफ करने, चिकना बनाने, खुरदरा बनाने, अथवा उसकी सतह से किसी भाग को हटाने से है;

(ख) “विस्फोटन अहाता” का तात्पर्य विस्फोटन किए जाने के लिए विशेष रूप से बनाए गए कक्ष, पोषा, अन्तरी अथवा किसी अन्य अहाते से है;

(ग) “विस्फोटन कक्ष” का तात्पर्य एक विस्फोटन अहाते से है जिसके भीतर कोई भी व्यक्ति किसी काम के संबंध में अथवा अन्यथा किसी भी समय जा सके; और

(घ) “सांचों की सफाई” जहां लोहे के सांचे बनाने के संबंध में आकस्मिक अथवा अनुपूरक प्रक्रिया के रूप में की जाती है, का तात्पर्य सांचों पर चिपकी बालू अथवा अन्य पदार्थ को हटाना है। इस प्रक्रिया में क्रोड को हटाना और सांचों को सामान्य रूप से चिकना बनाना शामिल है, लेकिन निर्बाध प्रक्रिया शामिल नहीं है।

2. बालू क्षेपण का निषेध — बालू अथवा फ्री सिलिका युक्त किसी भी अन्य पदार्थ को किसी क्षेपण यंत्र में अपघर्षों के रूप में काम में नहीं लाया जाएगा और क्षेपण के लिए उपयोग नहीं किया जाएगा:

इसके अतिरिक्त यह भी शर्त है कि बालू क्षेपण की किसी भी प्रक्रिया में किसी भी स्त्री को काम में नहीं लगाया जाएगा अथवा काम करने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

3. क्षेपण कार्यों के संबंध में सावधानियां—

(क) क्षेपण केवल क्षेपण अहाते में ही किया जाएगा और क्षेपण से भिन्न कोई कार्य और उससे सीधे संबंधित कोई कार्य और अहाते की सफाई और मरम्मत, जिसमें वहां लगे संयंत्र और उपकरण भी शामिल हैं, क्षेपण अहाते में नहीं किया जाएगा। क्षेपण अहाते में जब क्षेपण किया जा रहा हो तब उसके प्रत्येक दरवाजे, छिद्र और जोड़ को बन्द और वायुरुद्ध रखा जाएगा।

(ख) क्षेपण अहाते को हमेशा अच्छी स्थिति में रखा जाएगा और ऐसे अहाते से और उससे सम्बद्ध उपकरणों से निकलने वाली धूल को किसी भी कमरे की वायु में मिलने से रोकने के लिए प्रभावी उपाय किए जाएंगे।

(ग) क्षेपण से पैदा हुई धूल अथवा अन्य सामग्रियों के कणों से ऐसे अपघर्षों को अलग करने के लिए, जिसे क्षेपण करने के लिए काम में लाया गया है और जिसका अपघर्षों के रूप में फिर से प्रयोग किया जाना है, प्रत्येक क्षेपण अहाते के लिए और उसके संबंध में कार्यकुशल उपकरणों की व्यवस्था की जाएगी और उनकी देख-रेख की जाएगी तथा ऐसे किसी अपघर्षों को तब तक किसी क्षेपण उपकरण में काम में नहीं लाया जाएगा और क्षेपण के लिए प्रयोग नहीं किया जाएगा जब तक कि उसे इस तरह से अलग न कर लिया गया हो:

परन्तु यदि सक्षम प्राधिकारी की यह राय है कि ऐसे पृथक्कारी उपकरण उपलब्ध कराना यथोचित व्यवहार्य नहीं है तो यह शर्त इस अनुसूची के लागू होने से पहले बनाए गए अथवा स्थापित किए गए क्षेपण अहातों पर, सिवाय क्षेपण कक्षों के मामले के, लागू नहीं होगी।

(घ) प्रत्येक क्षेपण अहाते के संबंध में अहाते में उत्पन्न धूल को, यांत्रिकी

साधनों से प्रभावित निकास वात-प्रवाह द्वारा, बाहर निकालने के लिए कारगर संवातन संयंत्र की व्यवस्था की जाएगी और उसकी देख-रेख की जाएगी। बाहर निकाली गई और हटाई गई धूल का ऐसी विधि द्वारा और ऐसे तरीके से निपटारा किया जाएगा कि वह किसी भी कमरे की हवा में मिलने न पाए, और उस कमरे में, जिसमें व्यक्ति काम कर रहे हों, उन व्यक्तियों को छोड़कर जो ऐसे बैग अथवा छानने वाली अथवा सफाई करने वाली युक्ति पर काम कर रहे हों, लगी हुई छानने वाली तथा सफाई करने वाली प्रत्येक अन्य युक्ति को अहाते को उस कमरे की सामान्य हवा से पूरी तरह अलग रखा जाएगा जो खुली हवा में खुलता हो।

(ङ) उप-पैराग्राफ (घ) के उद्देश्य के लिए लगाए गए संवातन संयंत्र को उस समय लगातार चलाया जाता रहेगा जब क्षेपण अहाते को काम में लाया जाता है चाहे वहां पर वास्तविक रूप में क्षेपण किया जा रहा है अथवा नहीं, तथा क्षेपण कक्ष के मामले में, उसे तब भी चलाया जाता रहेगा जब सफाई करने के उद्देश्य से कोई व्यक्ति कक्ष के भीतर हो।

4. निरीक्षण और जांच करना — (क) प्रत्येक क्षेपण अहाते का ऐसे प्रत्येक सप्ताह में, जब उसे काम में लाया गया हो, कम से कम एक बार सक्षम व्यक्ति द्वारा विशेष रूप से निरीक्षण किया जाएगा, उससे जुड़े यंत्र और संवातन संयंत्र का अच्छी तरह से परीक्षण किया जाएगा, और संवातन संयंत्र के मामले में, उसकी प्रत्येक माह में कम से कम एक बार सक्षम व्यक्ति द्वारा जांच की जाएगी।

(ख) ऐसे प्रत्येक निरीक्षण, परीक्षण अथवा जांच के परिणाम का विवरण एक रजिस्टर में तुरन्त दर्ज किया जाएगा। ऐसा रजिस्टर फॉर्म 10 में रखा जाएगा और कारखाने में नियुक्त अथवा क्षेपण से संबंधित किसी भी श्रमिक द्वारा निरीक्षण किए जाने के लिए उपलब्ध रहेगा। ऐसे किसी निरीक्षण, परीक्षण अथवा जांच, जिस पर यह पैराग्राफ लागू होता है, करने पर पाए गए किसी दोष को इस पैराग्राफ के उद्देश्यों के लिए यह समझा जाएगा कि उसे इस तरह उपयोग के लिए इस अनुसूची के बनने के बाद निर्मित, पुनः निर्मित अथवा परिवर्तित किया गया है यदि उसका निर्माण, पुनः निर्माण अथवा परिवर्तन इस अनुसूची के बनने के बाद आरम्भ हुआ था।

5. संरक्षी, हैलमेट, दस्ताने और ओवरआल का प्रबन्ध — (क) क्षेपण कक्ष में नियुक्त सभी व्यक्तियों, चाहे उन्हें क्षेपण कार्य के लिए अथवा उससे संबंधित किसी अन्य कार्य के लिए अथवा ऐसे कक्ष की सफाई करने के लिए नियुक्त किया गया हो, के प्रयोग के लिए इस तरह के संरक्षी हैलमेटों का प्रबन्ध किया जाएगा और उनकी देख-रेख की जाएगी जो सक्षम प्राधिकारी के प्रमाण-पत्र द्वारा अनुमोदित किए गए हों, और प्रत्येक ऐसा व्यक्ति ऐसे इस्तेमाल के लिए दिए गए हैलमेट को पहनेगा जब वह कक्ष के भीतर होगा और जब तक वह कक्ष से बाहर नहीं आता तब तक पहने रखेगा।

(ख) प्रत्येक संरक्षी हैलमेट पर उस व्यक्ति का पहचान चिन्ह लगाया जाएगा जिसके द्वारा उसका प्रयोग किया जाना है और किसी भी व्यक्ति को वह हैलमेट जिस पर उसका चिन्ह नहीं है अथवा वह हैलमेट जो किसी अन्य व्यक्ति द्वारा पहना गया है और उसे अच्छी तरह से रोगाणुमुक्त नहीं किया गया है, पहनने नहीं दिया जाएगा अथवा पहनना आवश्यक नहीं होगा।

(ग) प्रत्येक संरक्षी हैलमेट, जब उसका प्रयोग किया जाए, को ऐसी वायु जो साफ हो और अनुचित रूप से अधिक ठंडी न हो, 170 लीटर प्रति मिनट में अधिक दर पर सफाई की जाएगी।

(घ) क्षेपण करते समय अथवा क्षेपण में सहायता करते समय सभी व्यक्तियों के उपयोग के लिए उपयुक्त दस्तानों और ओवरआलों का प्रबन्ध किया जाएगा, तथा ऐसा प्रत्येक व्यक्ति जब वह ऐसे कार्य में लगा हो, दिए गए दस्ताने और ओवरआल पहनेगा।

6. सफाई और अन्य कार्य से संबंधित सावधानियाँ — (क) जब किसी व्यक्ति को किसी क्षेपण उपकरण अथवा क्षेपण अहाते अथवा उससे जुड़े किसी उपकरण अथवा संवातन संयंत्र अथवा उसके आस-पास की

सफाई करने अथवा किसी क्षेपण उपकरण अथवा क्षेपण अहाते से संबंधित अन्य कोई काम करने अथवा किसी उपकरण अथवा उससे सम्बद्ध संवातन संयंत्र पर काम करने के लिए लगाया जाता है, जिससे कि उसे क्षेपण से उत्पन्न धूल का धास द्वारा उसके अन्दर चले जाने का खतरा है, तो ऐसे अन्तःधसन को रोकने के लिए सभी व्यवहार्य उपाय किए जाएंगे।

(ख) पैराग्राफ 5 में दिए गए सफाई से संबंधित किसी कार्य के संबंध में, और निस्यन्दक अथवा निःसादन युक्तियों से धूल हटाने के संबंध में धूल का निपटारा इस तरीके से करने के लिए सभी व्यवहार्य उपाय किए जाएंगे जिससे कि वह किसी भी कमरे की हवा में मिलने न पाए। सफाई संबंधी ऐसे कार्यों के लिए जहाँ कहीं व्यवहार्य हो निर्वात शोधित्रों की व्यवस्था की जाएगी और उनका उपयोग किया जाएगा।

7. संरक्षी पोशाक को रखने के लिए स्थान-पैराग्राफ 5 में दिए गए अनुसार उपलब्ध कराए जाने वाले हैलमेटों, दस्तानों और ओवरआलों को रखने के लिए पर्याप्त और उपयुक्त स्थान की व्यवस्था प्रत्येक क्षेपण अहाते के बाहर और सुविधाजनक रूप से समीप ही की जाएगी और ऐसे स्थान को साफ रखा जाएगा। जब हैलमेट और दस्तानों का वास्तविक रूप से उपयोग न किया जा रहा हो तो उन्हें इस स्थान में रखा जाएगा।

8. संरक्षी पोशाक का रख-रखाव और सफाई — इस अनुसूची के उद्देश्यों के लिए दिए गए और पहने जाने वाले सभी हैलमेट, दस्ताने, ओवरआल और अन्य संरक्षी युक्तियों अथवा कपड़ों को अच्छी अवस्था में रखा जाएगा और जहाँ तक उपयुक्त रूप से व्यवहार्य हो उनकी हर रोज सप्ताह में, जिसमें उनका प्रयोग किया गया हो, सफाई की जाएगी। जहाँ पर ऐसे संरक्षी कपड़ों अथवा युक्तियों की सफाई करने से पैदा होने वाली धूल के सांस में जाने की संभावना हो, ऐसे अन्तःधसन को रोकने के लिए सभी व्यवहार्य उपाय किए जाएंगे। ऐसे कपड़ों से धूल हटाने के लिए जहाँ कहीं व्यवहार्य हो निर्वात शोधित्रों का उपयोग किया जाएगा और किसी भी कपड़े पर से धूल हटाने के लिए संपीड़ित वायु का उपयोग नहीं किया जाएगा।

9. निर्वात शोधन संयंत्र का रख-रखाव — इस अनुसूची के उद्देश्यों के लिए उपयोग में लाए जाने वाले निर्वात शोधन संयंत्र का उचित रूप से रख-रखाव किया जाएगा।

10. चिकित्सा सुविधाएं और परीक्षाओं और जांच के रिकार्ड —

(क) प्रत्येक कारखाने, जिस पर यह अनुसूची लागू होती है, के दखलदार को

(i) उसमें काम करने वाले कामगारों की चिकित्सा संबंधी निगरानी के लिए एक योग्य चिकित्सा अधिकारी नियुक्त करना होगा और उसकी नियुक्ति के बारे में स्वीकृति सक्षम प्राधिकारी से लेनी होगी; और

(ii) उक्त चिकित्सा अधिकारी को उपर्युक्त खण्डवार (i) में उल्लिखित उद्देश्यों के लिए सभी आवश्यक सुविधाएं मुहैया करानी होंगी।

(ख) उपर्युक्त चिकित्सा अधिकारी द्वारा किए गए चिकित्सा जांच और उपयुक्त परीक्षाओं का रिकार्ड-सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित रजिस्टर में अलग से रखा जाएगा जो निरीक्षक सक्षम प्राधिकारी द्वारा निरीक्षण किए जाने के लिए सहज ही उपलब्ध कराया जाएगा।

11. प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा स्वास्थ्य जांच — (क) फाउंड्री किसी भी

ऐसी प्रक्रियाओं जिन पर यह अनुसूची लागू होती है, में नियोजित प्रत्येक कामगार की उसकी पहली नियुक्ति के दिन से लेकर 15 दिन के भीतर प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा जांच की जाएगी। ऐसी जांच में फुफुस के कार्य की जांच करना और छाती का एक्स-रे लेना शामिल होगा। किसी भी कामगार को उसकी नियुक्ति के पहले दिन से लेकर 15 दिन के बाद कारखाने में तब तक काम करने की अनुमति नहीं दी जाएगी जब तक कि प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा उसे ऐसे नियोजन के लिए योग्य प्रमाणित नहीं कर दिया जाए।

(ख) उपर्युक्त प्रक्रियाओं में काम में लगे प्रत्येक कामगार की प्रत्येक बारह कलेंडर महीनों में कम से कम एक बार प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा पुनः जांच की जाएगी और जहां कहीं प्रमाणकर्ता सर्जन उपयुक्त समझता है, ऐसी पुनः जांच में 3 वर्ष में एक बार फुफुस कार्य संबंधी जांच और छाती के एक्स-रे लेना शामिल होगा।

(ग) कामगार की जांच करने के बाद प्रमाणकर्ता सर्जन फार्म 1 में स्वस्थता प्रमाण पत्र जारी करेगा। किए गए परीक्षण और पुनः परीक्षणों का रिकार्ड प्रमाण पत्र में दर्ज किया जाएगा और वह प्रमाण पत्र कारखाने के प्रबंधक की अभिरक्षा में रखा जाएगा। उप पैराग्राफ (क) और (ख) के अन्तर्गत की गई प्रत्येक जांच, परीक्षणों की प्रकृति और परिणामों सहित, का रिकार्ड भी प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा फार्म 1 में स्वास्थ्य रजिस्टर में दर्ज किया जाएगा।

(घ) स्वस्थता प्रमाण पत्र और स्वास्थ्य रजिस्टर सक्षम प्राधिकारी द्वारा निरीक्षण किए जाने के लिए सहज ही उपलब्ध कराया जाएगा।

(ङ) यदि किसी भी समय प्रमाणकर्ता सर्जन की यह राय है कि कामगार उपर्युक्त प्रक्रियाओं में नियोजित किए जाने के लिए इस आधार पर अब और योग्य नहीं है कि यहां लगातार काम करने से कामगार के स्वास्थ्य को कोई विशेष जोखिम होगा, तो वह उपर्युक्त प्रमाण पत्र और स्वास्थ्य रजिस्टर में अपने जांच परिणामों को रिकार्ड करेगा। उन दस्तावेजों में उसके जांच परिणामों की प्रविष्टि में वह समयावधि भी शामिल की जाएगी जितने समय के लिए उसने उक्त व्यक्ति को उपर्युक्त प्रक्रियाओं में काम करने के लिए अयोग्य समझा है। किसी प्रक्रिया से निलंबित किए ऐसे व्यक्ति को किसी अन्य कार्य पर लगाना होगा, जब तक कि प्रमाणकर्ता सर्जन की राय में वह पूरी तरह से असक्षम नहीं हुआ है और ऐसे मामले में प्रभावित व्यक्ति का उपयुक्त रूप से पुनर्वास करना होगा।

(च) उपर्युक्त उप पैराग्राफ (ङ) में दिए अनुसार किसी भी उस व्यक्ति को उक्त उक्त प्रक्रियाओं में काम करने के लिए अयोग्य पाया गया है, तब तक पुनःनियोजित करने अथवा काम करने की अनुमति नहीं दी जाएगी जब तक कि प्रमाणकर्ता सर्जन और आगे जांच करने के बाद उसे उन प्रक्रियाओं में नियोजित करने के लिए फिर से योग्य प्रमाणित नहीं कर देता।

12. छूट देने अथवा शिथिल करने की शक्ति— (क) यदि सक्षम अधिकारी संतुष्ट है कि किसी कारखाने में अथवा किसी भी श्रेणी के कारखानों में क्षेपण कार्य के लिए अपघर्षी के रूप में ऐसे बालू अथवा अन्य पदार्थ को जिसमें फ़ि सिलिका मौजूद हो, को किसी विशेष निर्माण से अथवा प्रक्रिया (धातु कास्टिंग तैयार करने की अनुषंगिक अथवा अनुपूरक प्रक्रिया से भिन्न) में काम में लाया जाना आवश्यक है और यह कि ऐसे अपघर्षी को काम में लाए बिना उस निर्माण अथवा प्रक्रिया को पूरा नहीं किया जा सकता अथवा यह कि विशेष परिस्थितियों अथवा विशेष कार्य-पद्धति अथवा अन्य किसी कारण की वजह से इस अनुसूची की

किसी आवश्यकता को अस्थाई रूप से अथवा स्थाई रूप से छोड़ा जा सकता है, अथवा नियोजित व्यक्तियों के स्वास्थ्य को खतरा पहुंचाए बिना शिथिल किया जा सकता है, अथवा यह कि किसी भी ऐसी आवश्यकता को लागू करना किसी कारण से अव्यवहार्य अथवा अनुपयुक्त है, तो वह केन्द्रीय सरकार की पूर्व अनुमति से लिखित रूप में आदेश द्वारा उस कारखाने अथवा श्रेणी विशेष के कारखानों को इस अनुसूची के ऐसे प्रावधानों से उस सीमा तक और उन शर्तों पर तथा उतनी अवधि तक के लिए जो उक्त आदेश में विनिर्दिष्ट की जाएगी, छूट दे सकता है।

(ख) जहां उप-पैराग्राफ (क) के तहत, छूट दी गई हो, वहां उस आदेश की एक प्रति कारखाने के मुख्य प्रवेश द्वार अथवा प्रवेशद्वारों पर प्रमुख स्थान पर नोटिस बोर्ड पर प्रदर्शित की जाएगी और उस जगह पर भी प्रदर्शित की जाएगी जहां क्षेपण कार्य किया जाता है।

अनुसूची VI

ऐसे कार्य जिन्हें करने में अधिक शोर होता हो

1. अनुप्रयोग—यह अनुसूची किसी विनिर्माण प्रक्रिया में ऐसे सभी प्रचालनों पर लागू होगी जिनमें अधिक शोर होता हो।

2. परिभाषा—

(क) “शोर” से अभिप्रेत किसी अवांछित ध्वनि से है।

(ख) “अधिक शोर” से अभिप्रेत ऐसे किसी भी शोर से है जिसका स्तर ए-भारित पैमाने पर मापे जाने पर 90dB अथवा उससे अधिक हो।

(ग) “डेसिबेल” से अभिप्रेत “बेल” के दसवें हिस्से से है जोकि दो विनिर्दिष्ट अथवा समाविष्ट मात्राओं के अनुपात को अभिव्यक्त करने के लिए प्रयोग में लाए जाने वाले लघुगुणकीय पैमाने का मूलभूत भाग है, “बेल्स” की संख्या उस अनुपात को बताती है जो इस अनुपात के 10वें मूलधार पर लघुगुणक होती है। शोर का स्तर (अथवा ध्वनि के दबाव का स्तर) 20 माइक्रो-न्यूटन प्रति वर्ग मीटर अथवा 0.0002 डाइनर्स प्रति वर्ग सेंटीमीटर, जोकि औसतन स्वस्थ श्रोताओं में सुनने का प्रवेश द्वार है, के संदर्भ दबाव के तदनु रूप होता है।

(घ) “आवृत्ति” दबाव की विभिन्नताओं की दर है जिसे प्रति सैकंड अथवा चक्रों में अभिव्यक्त किया जाता है।

(ङ) “dBA” डेसिबेलों में ध्वनि के स्तर को दर्शाता है जिसे मंद मीटर अनुक्रिया की सहायता से A भारण नेटवर्क पर काम करने वाले ध्वनि स्तर मीटर पर मापा जाता है।

(च) “ए-भारण” से अभिप्रेत शोर को मापने के उद्देश्य हेतु विभिन्न आवृत्तियों वाली ध्वनि की प्रबलताओं में श्रेणीबद्ध समायोजन करने से है, ताकि किसी यंत्र द्वारा मापा गया ध्वनि के दबाव का स्तर मानव के काम की मापी गई ध्वनि के प्रति वास्तविक प्रतिक्रिया को बताए।

3 शोर से बचाव—(क) प्रत्येक कारखाने में, यह सुनिश्चित करने के लिए उपयुक्त अभियांत्रिकी नियंत्रण अथवा प्रशासनिक उपाय, जहां तक उपयुक्त रूप से व्यवहार्य हो, किए जाएंगे कि किसी भी कर्मचारी पर तालिका 1 और 2 में विनिर्दिष्ट शोर से पड़ने वाले प्रभाव के अधिकतम अनुज्ञेय स्तरों से अधिक शोर का प्रभाव न पड़े।

तालिका 1

लगातार होने वाले शोर के मामलों में अनुज्ञेय उद्भासन

प्रतिदिन पड़ने वाले प्रभाव का कुल समय घंटों में (सगातार अथवा छोटी-छोटी अवधि के लिए कई बार उद्भासन)	dBA में शोर के दबाव का स्तर
1	2
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
3/2	102
1	105
3/4	107
1/2	110
1/4	115

टिप्पणी: 1. 115dBA से अधिक किसी भी उद्भासन की अनुमति नहीं दी जाएगी।

2. कालम 1 में दी गई किसी संख्या और उससे अगली अधिक अथवा कम संख्या के बीच उद्भासन होने की किसी भी अवधि के लिए, ध्वनि के दबाव के अनुज्ञेय स्तर का निर्धारण अनुपात आधार पर बहिर्वेशन द्वारा किया जाएगा।

तालिका 2

आवेगी अथवा प्रतिघात शोर के अनुज्ञेय उद्भासन स्तर

dB में ध्वनि के दबाव का अधिकतम स्तर	प्रतिदिन आवेगों अथवा प्रतिघातों की अनुमत संख्या
140	100
135	315
130	1,000
125	3,160
120	10,000

टिप्पणी: 1. ध्वनि के दबाव के 140 dB अधिकतम स्तर से अधिक किसी भी उद्भासन की अनुमति नहीं है।

2. कालम 1 में दी गई किसी संख्या और उससे अगली अधिक अथवा कम संख्या के बीच के ध्वनि के दबाव के किसी अधिकतम स्तर के

लिए, आवेगों की अनुमत संख्या का निर्धारण अनुपात आधार पर बहिर्वेशन द्वारा किया जाएगा।

(ख) इस अनुसूची के उद्देश्यों के लिए, यदि शोर के स्तर में विभिन्नताएं अधिकतम एक सैकेण्ड अथवा उससे कम अन्तर पर होती हैं तो उसे लगातार होने वाला शोर माना जाएगा और तालिका 1 में दिया गया मापदण्ड लागू होगा। अन्य मामलों में, शोर को आवेगी अथवा प्रतिघात शोर माना जाएगा और तालिका 2 में दिया गया मापदण्ड लागू होगा।

(ग) जब प्रतिदिन के उद्भासन में विभिन्न स्तरों का शोर के उद्भासन की दो अथवा उससे अधिक अवधियां हों तो प्रत्येक के प्रभाव को नहीं बल्कि उनके संयुक्त प्रभाव को माना जाएगा। उद्भासन को तब सीमित मान से अधिक हो जाना माना जाएगा जब अंशों का जोड़ $1/टी 1 + सी 2/टी 2 +$ सी एन/टी हो जहां सी 1, सी 2 आदि एक विशिष्ट शोर स्तर पर वास्तविक उद्भासन के कुल समय को दर्शाते हैं और टी 1, टी 2, आदि उस स्तर पर उद्भासन के समय को सूचित करते हैं। उपर्युक्त गणना में 90 से कम स्तर के शोर उद्भासन पर ध्यान न दिया जाए।

(घ) जहां कहीं उचित व्यवहार्य अभियांत्रिकी प्रशासनिक उपायों द्वारा उप नियम (क) में विनिर्दिष्ट स्तरों उद्भासन को कम करना संभव न हो, वहां शोर उद्भासन को नियंत्रण उपायों द्वारा जितनी अधिक सीमा तक कम करना संभव हो वहां तक कम किया जाएगा, और ऐसे उद्भासित प्रत्येक कर्मचारी को उपयुक्त कान रक्षक दिए जाएंगे ताकि शोर का प्रभाव उप नियम (क) में विनिर्दिष्ट स्तरों तक कम हो सके।

(ङ) जहां कहीं उप पैराग्राफ (ख) के अनुसार कान रक्षक दिए जाते हैं और उसे कर्मचारी द्वारा पहनने से उसके कान तक पहुंचने वाला शोर, जैसाकि मापे गए ध्वनि दबाव के स्तर से संबंधित कान रक्षकों का dBA में घटाकर निकाले गए क्षीणन मान द्वारा निर्धारित किया गया है, तालिका 1 अथवा तालिका 2, जैसा भी मामला हो, में दिए गए अनुज्ञेय स्तर तक फिर भी कम नहीं होता, तो शोर उद्भासन अवधि को उप पैराग्राफ (क) में विनिर्दिष्ट अनुज्ञेय शोर उद्भासन के अनुकूल कम किया जाएगा।

(च) (i) ऐसे सभी मामलों में जहां अभिभावी ध्वनि स्तर उप-पैराग्राफ (क) में विनिर्दिष्ट अनुज्ञेय स्तरों से अधिक हो जाता है वहां पर प्रभावी श्रवण संरक्षण कार्यक्रम लागू किया जाएगा जिसमें अन्य श्रवण संरक्षण उपायों में ऐसे कर्मचारियों का, जिन पर अनुज्ञेय स्तरों से अधिक शोर का प्रभाव पड़ा हो, नियोजन के पहले और श्रवण संबंधी आवश्यक सर्वेक्षण करना तथा ऐसे कर्मचारियों को स्वास्थ्य लाभ देना शामिल होगा चाहे वह शोर स्तर के उद्भासन को कम करके अथवा उनका ऐसे स्थानों पर स्थानान्तरण करके जहां शोर स्तर अपेक्षाकृत कम है अथवा किसी अन्य उपयुक्त तरीकों द्वारा दिया जाए।

(ii) ऐसे क्षेत्रों में, जहां शोर उप नियम (क) में विनिर्दिष्ट अधिकतम अनुज्ञेय उद्भासन स्तरों से अधिक हो जाता हो, नियोजित प्रत्येक कर्मचारी की उसके पहले नियोजन से 14 दिनों के भीतर प्रमाणकर्ता सर्जन द्वारा श्रवण संबंधी जांच की जाएगी और उसके बाद प्रत्येक 12 महीनों में कम से कम एक बार पुनः जांच की जाएगी। ऐसे प्रारम्भिक और आवधिक परीक्षणों में वे परीक्षण भी शामिल हैं, जिन्हें प्रमाणकर्ता सर्जन उचित समझता हो, और उनमें 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 और 8000 हर्ट्ज वाली साफ आवाज सुनने की शक्ति निश्चित करना भी शामिल होगा।

अनुसूची VII

अत्यन्त ज्वलनशील तरल पदार्थ और ज्वलनशील संपीड़ित गैसों

1. अनुप्रयोग — ये नियम उन सब कारखानों पर लागू होंगे जहाँ पर अत्यन्त ज्वलनशील तरल पदार्थ अथवा ज्वलनशील संपीड़ित गैसों का विनिर्माण, भंडारण, हस्तन अथवा प्रयोग किया जाता है।

2. परिभाषा — इस अनुसूची के उद्देश्यों के लिए —

(क) "अत्यन्त ज्वलनशील तरल पदार्थ" से अभिप्रेत है कोई भी ऐसा तरल पदार्थ उसके बोल, मिश्रण अथवा निलंबन सहित, जो पेट्रोलियम अधिनियम, 1934 की धारा 14 और 15 (1934 का 30) द्वारा विनिर्दिष्ट तरीके से जांच करने पर 32 डिग्री सेल्सियस से भी कम तापमान ज्वलनशील वाष्प उत्पन्न करे।

(ख) "ज्वलनशील संपीड़ित गैस" से अभिप्रेत है विस्फोट अधिनियम 1884 के तहत बनाए गए स्थैतिक और गतिशील दाब वैसल (अनुसूच्य) नियम 1981 के नियम 2 में परिभाषित ज्वलनशील संपीड़ित गैस।

3. भंडारण — (क) प्रत्येक कारखाने में प्रयोग में लाए जाने वाले ज्वलनशील तरल पदार्थ अथवा ज्वलनशील संपीड़ित गैस के उपयुक्त नियत भंडारण टंकी में, अथवा जमीन के नीचे सुरक्षित अवस्था में बनाए गए उपयुक्त आबद्ध वैसल में, अथवा खुले में अथवा पर्याप्त अग्नि प्रतिरोधक संरचना वाले भंडार गृह में भंडारित किया जाएगा।

(ख) प्रयोग, प्रचालन अथवा अनुरक्षण के लिए जितना जरूरी हो, को छोड़कर प्रत्येक ऐसे वैसल अथवा टंकी को जिसमें अत्यन्त ज्वलनशील तरल पदार्थ अथवा ज्वलनशील संपीड़ित गैस रखी हुई है अथवा रखी हुई थी, हमेशा बंद रखा जाएगा और कोई भी छलकाव अथवा रिसाव होने पर उसे रोकने अथवा तुरंत ही किसी उपयुक्त पात्र में निष्कासित कर दिए जाने के सभी यथाउपयुक्त व्यवहार्य कदम उठाए जाएंगे।

(ग) प्रत्येक उस पात्र, वैसल, टंकी, सिलिंडर अथवा भंडार गृह जिसे अत्यन्त ज्वलनशील तरल पदार्थ अथवा ज्वलनशील संपीड़ित गैस भंडारित करने के लिए काम में लाया जाता है, पर "खतरा — अत्यन्त ज्वलनशील तरल पदार्थ" अथवा "खतरा — ज्वलनशील संपीड़ित गैस" स्पष्ट रूप से और बड़े अक्षरों में लिखा जाएगा।

4. अत्यन्त ज्वलनशील तरल पदार्थ को ले जाने के लिए परिवद्ध प्रणाली —

(क) जहाँ कहीं यथा उपयुक्त व्यवहार्य हो, अत्यन्त ज्वलनशील तरल पदार्थ को कारखाने के भीतर ही ले जाने के लिए भंडारण टंकी अथवा वैसल से लेकर प्रयोग किए जाने वाले स्थान तक पाइप लाइनें, पम्प और उसी तरह के उपकरणों से युक्त पूर्णतः परिवद्ध प्रणालियों का उपयोग किया जाएगा। ऐसी परिवद्ध प्रणालियों का डिजाइन, स्थापन, प्रचालन और अनुरक्षण इस तरह से किया जाएगा कि रिसाव को रोका जा सके और छलक कर गिरने का कोई जोखिम न हो।

(ख) ज्वलनशील पदार्थ से युक्त उपस्कर अथवा पाइप लाइनों का जिन कारखानों में प्रचालन किया जाता है वहाँ सुरक्षा उपाय — किसी भी ऐसे कारखाने में जहाँ ज्वलनशील तरल पदार्थ अथवा गैसों से युक्त किसी उपस्कर अथवा पाइप लाइन को खोलने का काम किया जाना हो, वहाँ नीचे दिए गए प्रावधानों का अनुपालन किया जाएगा, नामतः —

(i) कार्य-अनुमति पत्र देने की प्रणाली लागू की जाएगी और जब तक यह प्रमाणित नहीं कर दिया जाता कि उपस्कर अथवा पाइपलाइन में ज्वलनशील गैस अथवा तरल पदार्थ नहीं है, तब तक किसी भी व्यक्ति को उसमें जाने अथवा उसे खोलने नहीं दिया जाएगा।

(ii) ऐसे उपस्कर अथवा पाइप लाइन को खोलने का काम तब तक शुरू नहीं किया जाएगा जब तक कि नीचे दिए प्रचालन कार्यों को पूरा कर नहीं लिया जाता और उस कारखाने के प्रक्रिया विभाग के पर्यवेक्षक-प्रभारी द्वारा उसकी जांच नहीं कर ली जाती:—

(1) ब्लैकिंग प्रचालन-कार्य — मरम्मत अथवा अनुरक्षण के लिए खोले जाने वाले उपस्कर अथवा पाइप लाइनों को प्रभावी रूप से यह सुनिश्चित करने हेतु ब्लैक कर दिया जाएगा कि मरम्मत अथवा अनुरक्षण संबंधी कार्य करते समय किसी भी परिस्थिति में कोई भी ज्वलनशील गैस अथवा तरल पदार्थ उसमें प्रवेश न कर सके। प्रक्रिया विभाग का पर्यवेक्षक व्यक्तिगत रूप से इन प्रचालन कार्यों की जांच करेगा और तदनुसार प्रमाणित करेगा।

(2) फ्लशिंग प्रक्रिया विभाग का पर्यवेक्षक उपस्कर अथवा पाइप लाइन के वाष्पन अथवा पानी से फ्लश करने संबंधी कार्य करेगा और उस आशय का प्रमाण पत्र देगा।

(iii) (1) उपस्कर को खोलना — कारखाने के इंजीनियरी विभाग का पर्यवेक्षक जो ऐसे उपस्कर अथवा पाइप लाइन खोलने, अथवा प्रक्रिया विभाग के पर्यवेक्षक प्रभारी से अनुमति लेने संबंधी कार्य का प्रभारी है, इस बारे में स्वयं सन्तुष्ट करेगा कि उपर्युक्त प्रचालन कार्य पूरे हो गए हैं और प्रक्रिया विभाग के पर्यवेक्षक द्वारा जारी किए गए कार्य-अनुमति-पत्रों पर हस्ताक्षर करेगा।

(2) प्रक्रिया विभाग के पर्यवेक्षक और इंजीनियरी विभाग के पर्यवेक्षक को इस बारे में जांच करने और सुनिश्चित करने की संयुक्त रूप से जिम्मेदारी होगी कि ऐसे कार्यों के आस-पास के क्षेत्र में मौजूद तप्त लाइनों, यदि कोई है तो, को कारखाने के प्रबंधन वर्ग के सुरक्षा अनुदेशों के अनुसार ठीक तरह से स्क्रीन कर लिया जाए। कार्य अनुमति-पत्र में इस प्रचालन कार्य के लिए विशिष्ट रूप से इन्दराजी की जाएगी और उस पर दोनों पर्यवेक्षकों द्वारा हस्ताक्षर किए जाएंगे।

(iv) काम कर रहे उपस्कर अथवा पाइप लाइन का कोई भी हिस्सा तब तक नहीं खोला जाएगा जब तक कि किसी जिम्मेदार व्यक्ति द्वारा यह सुनिश्चित करने के लिए गैस परीक्षण नहीं कर लिया जाता कि वह उपस्कर अथवा पाइप लाइन खोलना सुरक्षित है।

(v) किसी भी ऐसे कामगार जिसके कपड़े ज्वलनशील पदार्थ से संदूषित हो गए हैं, को उस जगह काम करने की अनुमति नहीं दी जाएगी जहाँ काम कर रहे ऐसे किसी उपस्कर अथवा पाइप लाइन को खोला जा रहा हो।

(vi) संरक्षा अधिकारी अथवा उसके द्वारा प्राधिकृत कोई भी अधिकारी जारी किए गए कार्य-अनुमति पत्रों की अचानक जांच करने की पद्धति अपनाएगा और कोई भी गंभीर कमी पाए जाने पर प्रबंधक को उसकी सूचना देगा।

(vii) ऐसे उपस्करों अथवा पाइपलाइनों के निकास को निकास मार्गों के अन्दर डाला जाएगा ताकि निकलने वाले ज्वलनशील तरल पदार्थों और गैसों के छलकने को रोका जा सके।

(viii) खोलने का कार्य शुरू करने से पहले, यह सुनिश्चित कर लिया जाएगा कि अग्नि-शमन कार्यों में प्रशिक्षित विशेष व्यक्ति उपलब्ध रहे और उपस्कर को खोलने की पूरी प्रक्रिया के दौरान उसकी मौजूदगी सुनिश्चित की जाएगी।

5. वायु के साथ ज्वलनशील मिश्रण के बनने को रोकना — जहाँ कहीं भी उपस्कर, पाइपलाइन, वाल्व, जोड़ अथवा प्रणाली के अन्य भाग में से अत्यन्त ज्वलनशील तरल पदार्थ अथवा ज्वलनशील संपीड़ित गैस के रिसाव अथवा छलकाव की संभावना हो तो, ऐसे छलकाव रिसाव को नियंत्रित करने, बहा देने अथवा अप्रभावी बना देने के सभी व्यवहार्य कदम उठाए जाएंगे ताकि वायु में ज्वलनशील मिश्रण न बन सके।

6. प्रचालन को रोकना — (क) प्रत्येक उस कमरे में कार्य स्थल अथवा अन्य स्थान पर जहाँ अत्यन्त ज्वलनशील तरल पदार्थ अथवा ज्वलनशील बाह्य गैस भंडारित की जाती है, ले जाई जाती है, हैंडल की जाती है अथवा उपयोग की जाती है अथवा जहाँ कहीं अत्यन्त ज्वलनशील तरल पदार्थ अथवा वायु में

ज्वलनशील संपीड़ित गैस के जमा होने से आग लगने अथवा विस्फोट होने का खतरा हो, तो वहाँ से प्रज्वलन के स्रोतों को हटाने के सभी संभावित कदम उठाए जाएंगे। ऐसी सावधानियों में निम्नलिखित शामिल होंगे:—

- (i) खतरे के क्षेत्र से सभी विद्युत उपकरण या तो हटा दिए जाएंगे या उनका निर्माण इस तरह से किया जाएगा और उनकी स्थापना और अनुरक्षण इस तरह से किया जाएगा जिससे कि उनके प्रज्वलन का स्रोत होने के खतरे को रोका जा सके;
- (ii) स्थैतिक आवेश का खतरे की सीमा तक संचित होने को रोकने के लिए प्रभावी कदम उठाए जाएंगे;
- (iii) कोई भी व्यक्ति ऐसे जूते नहीं पहनेगा या उसे पहनने नहीं दिए जाएंगे जिनमें लोहे अथवा इस्पात की कीलें लगी हों अथवा अन्य कोई अनावृत्त लौह पदार्थ लगा हो जिसके रगड़ खाने से चिंगारी निकलने की संभावना हो।
- (iv) धूम्रपान करना, सुलगाना या माथिस, लाइटर या धूम्रपान का सामान रखना निषेध होना चाहिए;
- (v) लोहे के बन्धकों वाली ट्रांसमीशन बेल्ट का प्रयोग नहीं किया जाएगा; और
- (vi) सभी अन्य संभावित स्रोतों जैसे कि खुली आग की लपटों, रगड़ से उत्पन्न चिंगारी, अत्यधिक गर्म हो गए मशीनरी या संयंत्र के पृथ्वी तल, रसायनिक या भौतिक-रसायनिक प्रतिक्रिया और रेडिएट तत्वात्ता, से आग लगने को रोकने के लिए सभी अन्य सावधानियाँ, जो यथोचित रूप से व्यवहार्य हों, बरती जाएंगी।

7. धूम्रपान निषेध—कोई भी व्यक्ति ऐसे किसी स्थान पर धूम्रपान नहीं करेगा जहाँ अत्यंत ज्वलनशील द्रव अथवा ज्वलनशील संपीड़ित गैस ऐसी स्थिति में मौजूद है कि धूम्रपान से वहाँ आग लगने का खतरा हो। अधिष्ठाता इस अपेक्षा को पूरा करना सुनिश्चित करने के सभी व्यवहारिक कदम उठाएगा और साथ ही जहाँ ये अपेक्षाएं लागू होती हैं वहाँ हरेक स्थान पर धूम्रपान निषेध सूचित करने वाले बड़े अक्षरों में नोटिस लगाएगा।

8. अग्निशमन—उस प्रत्येक कारखाने में जहाँ ज्वलनशीलद्रव या ज्वलनशील संपीड़ित गैस निर्मित की जाती है, भंडारित की जाती है, हैंडल की जाती है या इस्तेमाल में लाई जाती है, आग बुझाने के उपयुक्त और पर्याप्त साधन मुहैया कराए जाएंगे। ऐसे साधनों की पर्याप्तता और उपयुक्तता जिसमें नियत और सुबाह्य साधन भी शामिल हैं, स्वतः दूसरा जांचकर्ता नियुक्त करेगी। इसके बाद यह अपील की सुनवाई के लिए तारीख निश्चित करेगा और अपीलकर्ता को और सक्षम प्राधिकारी जिसके आदेश के विरुद्ध अपील की गई है, को इस तारीख के बारे में पर्याप्त समय पर नोटिस देगा, और उस तारीख पर अपील की सुनवाई में सहायता देने के लिए दो जांचकर्ताओं को उपस्थित होने के लिए कहेगा।

9. छूट:— यदि किसी कारखाने के मामले में सक्षम अधिकारी इस बात से संतुष्ट हो जाता है कि अपवादी परिस्थितियों, प्रक्रियाओं को लगातार क्रियान्वित न करने या किसी अन्य कारण की वजह से, इस अनुसूची के सभी या कोई एक प्रावधान कारखाने के कामगारों के बचाव के लिए आवश्यक नहीं है तो सक्षम प्राधिकारी एक लिखित प्रमाणपत्र द्वारा, जिसे वह अपने विवेक पर किसी भी समय रद्द कर सकता है, ऐसे कारखाने को उन शर्तों पर, यदि कोई है, जो वह उसमें निर्धारित करेगा, सभी अथवा ऐसे किसी भी प्रावधान से छूट दे सकता है।

अनुसूची-XIII

विकिरण सक्रिय पदार्थ

विकिरण सक्रिय पदार्थों का हस्तन:— विकिरण सक्रिय पदार्थों के हस्तन के नियम निम्नलिखित के अधीन आते हैं:—

(क) विकिरण सुरक्षा नियम, 1971; और

(ख) परमाणु ऊर्जा (खानों का कार्यकरण, खनिज और निर्धारित पदार्थों का हस्तन) नियम, 1984

2. इनका तथा परमाणु ऊर्जा नियामक बोर्ड के अध्यक्ष द्वारा समय-समय पर जारी कोई अन्य अधिसूचनाओं का अनुपालन किया जाएगा।

अनुसूची XIV

लेसर तथा प्रकाशीय विकिरण

1. अनुप्रयोग—यह अनुसूची लेसर विकिरण और प्रकाशीय विकिरण पर 100nm और 1mm के बीच की तरंगदैर्घ्यों पर लागू है अर्थात् पराबैंगनी विकिरण, दृश्य प्रकाश और अवरक्त विकिरण जिनसे खतरों की संभावना है। प्रकाशीय विकिरणों के स्रोतों को (1) सनलाइट (2) लैम्प (3) लेसर और (4) अन्य तापदीप्ति स्रोतों के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

2. प्रकाशीय विकिरण:— उद्योग में लेसरों के अलावा निरन्तर मिलने वाले प्रकाशीय विकिरण स्रोतों का भी इस्तेमाल किया जाता है, जैसे कि कम्पैक्ट आर्क लैम्प, क्वार्ट्ज-आयोडाइड-टंगस्टन लैम्प, गैस और वाष्प उत्सर्जन दृश्य वैद्युत वेल्डिंग युनिट, संप्रदित प्रकाशीय स्रोत जैसेकि फ्लूरोलैम्प, विस्फोटक तारों, और सुपर-रेडिएंट प्रकाश/बिना लेसर वाले प्रकाशीय स्रोतों के साथ काम करते समय बचाव के लिए उपयुक्त गुणधर्म वाले काले चश्मे पहने जाएंगे और मुँह पर मास्क लगाए जाएंगे।

3. लेसर विकिरण:— लेसरों को उनकी शक्ति और प्रभावों के आधार पर चार श्रेणियों में विभाजित किया गया है और वही नीचे दिए गए हैं।

(क) श्रेणी 1 के लेसर—ये निम्नतम शक्ति वाले लेसर हैं जैसेकि गैलियम आर्सेनाइड। इन्हें खतरनाक नहीं माना गया है।

(ख) श्रेणी 2 के लेसर—ये कम शक्ति वाले लेसर हैं और कम खतरे वाले हैं और सुरक्षा संबंधी आवश्यकताएं निम्नलिखित हैं:—

(i) उपस्कर के साथ एक चेतावनी देने वाला लेबल लगा हो।

(ii) कामगारों को अधिक समय तक लेसर किरणों को देखते रहने की अनुमति न दी जाए।

(iii) आंखों पर इसका उद्भासन और समयावधि निर्धारित अनुमेय सीमाओं से अधिक न होने दी जाए।

(ग) श्रेणी 3 के लेसर—ये मध्यम शक्ति वाले लेसर हैं और मध्यम प्रकार का खतरा उत्पन्न करते हैं और सुरक्षा संबंधी आवश्यकताएं निम्नलिखित हैं:—

(i) उपस्करों पर खतरनाक का लेबल लगाया जाएगा और बरती जाने वाली सावधानियाँ उस पर अंकित और लिखी होंगी।

(ii) लेसर किरण-पुंज का मार्ग आबद्ध होगा और इनकी समाप्ति की व्यवस्था दिष्ट और किसी गौण किरण-पुंज के उपयोगी भागों के अन्त में होगी।

(iii) शटर, पॉलियाइजरस और आर्टिकल फिल्टर निर्गम पोर्ट पर रखे जाएंगे।

(iv) लेसर मार्ग इस तरह से बनाया जाएगा कि यह हमेशा कामगारों के आँख के स्तर से ऊपर रहे। लेसर माउन्टिंग कसकर लगाई जाएगी ताकि कोई विचलन न हो।

(v) कार्य-क्षेत्र से सभी अनावश्यक रिफ्लैक्टिंग सरफेसिज को हटा दिया जाएगा।

(vi) कार्य-अनुमति पत्र-प्रणाली विकसित की जाएगी और लेसर कार्य के लिए अपनाई जाएगी।

(vii) उस क्षेत्र के प्रवेश द्वारों पर श्रव्य और दृश्य दोनों प्रकार के चेतावनी चिन्ह

लगाए जाएंगे।

(viii) सुरक्षा उपकरण उपलब्ध कराए जाएंगे और कामगारों द्वारा उनको इस्तेमाल किया जाएगा।

(घ) श्रेणी 4 के लेसर — ये उच्चतम शक्ति वाले लेसर हैं और इसलिए इनसे चोट पहुंचने अथवा ज्वलनशील सामग्री के दहन होने की बहुत अधिक संभावना है। सुरक्षा संबंधी आवश्यकताएं निम्नलिखित हैं:—

- (i) इनका प्रचालन स्थानीयकृत घेरों में किया जाएगा और जहां कहीं पूरा घेरा बनाना संभव नहीं है, वहां पर ये प्रचालन कार्य अन्तःपाशन प्रवेश द्वारों वाले प्रकाशमय बन्द कमरों में भीतर ही किए जाएंगे।
- (ii) लेसर फायरिंग सुदूर प्रचालन द्वारा और चीड़ियो मानीटरन अथवा अन्य सुरक्षित प्रक्षणीय तकनीक सहित किए जाने को तरजीह दी जाएगी।
- (iii) जहां कहीं संभव हो वहां बैक-स्टापो को विस्तारित रूप से परिवर्ती अग्नि-रोधक पदार्थ से बनाया जाएगा। माइक्रोवेल्डिंग और माइक्रोड्रिलिंग कार्य के खंडों के चारों ओर सुरक्षित घेरों का इस्तेमाल किया जाएगा ताकि परावर्तन से होने वाले जोखिमों से बचा जा सके।
- (iv) बहिरंग उच्च विद्युतशक्ति वाले लेसर उपकरणों जैसे कि लेसर संचरण प्रणालियां और लेसर रेडार आदि, में दिग्गश और उन्नत घुमावों पर पॉजिटिव स्टॉप लगे होंगे ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि किरण-पुंज अपसरित न हो।
- (v) उच्च वैद्युत वोल्टता के साथ और क्रायोजनिक द्रवों के इस्तेमाल के साथ संबद्ध सुरक्षा संबंधी सभी सावधानियां बरती जाएंगी।
- (vi) रसायनिक जोखिमों जैसेकि रसायनिक वाष्प-कणों का निकलना, लक्ष्य सामग्री का वाष्पीकरण आदि, को दूर करने के लिए सुरक्षा संबंधी उपयुक्त सावधानियां बरती जाएंगी। इस्तेमाल की जाने वाली सामग्री अग्नि-रोधक होनी चाहिए।
- (vii) परिचालन कार्यों के लिए कार्य-अनुमति पत्र प्रणाली का विकास और इस्तेमाल किया जाएगा।
- (viii) उपयुक्त फिल्टर युक्त काले चश्मे, कानों को ढकने वाले मफ आदि जैसे सुरक्षा उपकरण कामगारों को उपलब्ध कराए जाएंगे और वे उनको इस्तेमाल में लाएंगे।

लेसर किरण-पुंज से पड़ने वाले सीधे ऑकुलर प्रभाव की मात्रा की सीमा संक्षम प्राधिकारी द्वारा विनिर्दिष्ट की जाएगी।

अनुसूची XV मोटर वाहन गराज

1. अनुप्रयोग - यह अनुसूची उन सभी कारखानों पर लागू होगी जहां कारों, बसों, ट्रकों, ट्रेक्टरों, फोर्क लिफ्टों आदि जैसे सभी विद्युत चालित वाहनों की मरम्मत की जाती है और रख-रखाव किया जाता है।

2. स्थान — गराज को संचालित किए जाने वाले वाहनों की संख्या के आधार पर ऐसे स्थान पर बनाया जाएगा जहां पर्याप्त स्थान हो और वाहनों के आने-जाने के लिए अंकित रास्ते हों। वहां पर धुलाई, टायरों की मरम्मत, वेल्डिंग, बैटरी चार्ज करने आदि जैसे कार्यों के लिए पृथक् और वियोजित क्षेत्र हों।

3. संवातन, प्रकाश व्यवस्था, तापमान आदि। इनकी व्यवस्था नियम 11 में निर्दिष्ट अनुसार की जाएगी।

4. टायर की मरम्मत करने का क्षेत्र — (क) इस कार्य के लिए केवल प्रशिक्षित कामगारों को ही काम पर लगाया जाएगा।

(ख) भारी टायरों, इंजिन ब्लाकों आदि को उठाने के लिए कामगारों को यांत्रिक उत्तोलन और गतिमान साधन उपलब्ध कराए जाएंगे।

(ग) फ्रि टायरों में हवा उन्हें ऐसे स्टील के खांचों में अथवा उसी तरह के उपकरणों में रखकर भरी जाएगी जो टायरों के फटने पर उड़ने वाले पदार्थों को

रोक सकें।

(घ) पैबन्द लगाकर मरम्मत करने के लिए प्रयोग किए जाने वाले रबड़ के सिमेंट और ज्वलनशील विलायकों को उपयुक्त रूप से भंडारित किया जाएगा और यह कार्य संवातित क्षेत्र में किया जाएगा।

5. धुलाई क्षेत्र—(क) फर्श इस तरह से खुरदरा और अतिरेजित होगा कि उसकी सतह फिसलने वाली न रहे।

(ख) उस क्षेत्र में लगे विद्युत फिक्साचर बारिश और जल-सह किस्म के होंगे।

(ग) कामगार सुरक्षा-जूतों, ऐपरन आदि जैसे उपयुक्त संरक्षी पोशाक पहनेंगे।

6. बैटरी चार्ज करने वाला क्षेत्र—(क) यह क्षेत्र पृथक् होगा और उसमें निर्वात संवातन तथा हाइड्रोजन मानीटरों की व्यवस्था की जाएगी। वैद्युत फिटिंग्स विस्फोटक वातावरण के लिए संगत मानकों के अंतर्गत निर्धारित अपेक्षाओं के अनुरूप होंगी।

(ख) इस क्षेत्र में कामगार मुंह पर लगाने वाले आवरणों, दस्तानों, रबड़ के जूतों आदि जैसे संरक्षी उपकरणों को पहनकर काम करेंगे।

(ग) खुले में आग सुलगाना और धूम्रपान करना वर्जित होंगे।

(घ) उत्तोलन युक्तियों और हाथ के ट्रकों का इस्तेमाल भारी बैटरियों को उठाने के लिए किया जाएगा।

(ङ) चार्जिंग कक्ष के निकट अम्ल निष्प्राशन विलायक और पानी सहित प्राथमिक-चिकित्सा डिब्बा रखा जाएगा।

(च) अम्ल के कारबायों को सावधानीपूर्वक उठाया-ले जाया जाएगा और इलेक्ट्रोलाइट तैयार करने के लिए कारबायों में से अम्ल निकालने के लिए साइफन का इस्तेमाल किया जाएगा।

7. पेन्ट शॉप—(क) पेन्ट शॉप वेल्डिंग करने वाले अथवा बैटरी चार्ज करने वाले क्षेत्र से दूर अवस्थित की जाएगी और उपयुक्त स्थानीय निर्वात संवातन की व्यवस्था की जाएगी।

(ख) रंगसाजों को उपयुक्त क्वालिटी के निजी संरक्षा उपकरण जैसेकि श्वसित्र, काला चश्मा आदि, उपलब्ध कराए जाएंगे।

(ग) धूम्रपान वर्जित होगा।

8. सामान्य सुरक्षा संबंधी सावधानियां—(क) सफाई कार्यों के लिए उच्च फ्लैश प्वाइंट वाले विलायकों का उपयोग किया जाएगा और गैसोलीन का इस्तेमाल इस क्रम के लिए नहीं किया जाएगा।

(ख) ईंधन टैंकों में वेल्डिंग अथवा सोल्डरिंग का काम टंकी के खाली हो जाने और वाष्प कणों को साफ कर दिए जाने के बाद ही किया जाएगा। कार्यस्थल के निकट एक उपयुक्त अग्निशामक सुविधा की व्यवस्था की जाएगी।

(ग) जहां कहीं भी कामगार वाहन के नीचे घुसकर काम करें वहां पर उस वाहन के चारों तरफ बैरिकेड लगाए जाएंगे। नीचे घुसकर काम करते समय वे कामगार सुरक्षित काले चश्मे पहनेंगे।

(घ) जब तक पर्याप्त निर्वातक संवातन व्यवस्था उपलब्ध न हो, बंद क्षेत्र में ईंजिनों को चालू नहीं किया जाएगा।

(ङ) गराज के अन्दर यातायात पथ स्पष्ट रूप से चिह्नित किए जाएंगे और गराज के भीतर यातायात नियम बनाए जाएंगे और उनको कड़ाई से लागू किया जाएगा।

(च) गराज में हाऊसकीपिंग को सबसे अधिक प्राथमिकता दी जाएगी। सूती पुराने कपड़े, अपशिष्ट आदि का बाद में निपटान करने हेतु अस्थायी तौर पर उन्हें धातु के ड्रमों में भंडारित किया जाएगा।

(छ) गराज में उपयुक्त अग्नि शमन उपकरणों की व्यवस्था की जाएगी और

उनका रख-रखाव किया जाएगा।

अनुसूची XVI

क्रायेोजनिक द्रव

1. अनुप्रयोग — ये नियम उन उन गैसों पर लागू हैं जो निम्न तापमान की वजह से तरल अवस्था में हैं और जिनका सामान्य वलन तापमान—150 डिग्री सेल्सियस है।

2. भंडारण — (क) इन द्रवों को केवल विशेष रूप से डिजाइन किए गए उपयुक्त डिब्बों में ही भंडारित किया जाएगा और उन्हें ऐसे स्थान पर भंडारित किया जाएगा जहाँ बारिश और पानी न पहुंच सके।

(ख) इन आधानों में दो दाब मोचन युक्तियाँ लगी होंगी अर्थात् दाब मोचन वाल्व और भंगुर फूटन डिस्क।

(ग) सुरक्षा युक्तियों के साथ छेड़छाड़ नहीं की जाएगी और यदि उन्हें प्रेरित हुआ पाया गया तो डिब्बे की निर्वात अथवा विद्युत रोधन की क्षति हो जाने अथवा रिसाव हो जाने के संबंध में जांच की जाएगी।

(घ) इन डिब्बों को ऊपर से गिराया नहीं जाएगा या कोनों को तिरछा नहीं किया जाएगा।

(ङ) भंडारण क्षेत्र में वेल्डिंग, कर्तन कार्य और धूम्रपान करना वर्जित होगा।

(च) डिब्बों पर उनमें रखी गई सामग्री का नाम लिखा जाएगा।

3. हस्तन — (क) क्रायेोजनिक द्रवों का हस्तन खुले डिब्बों में नहीं किया जाएगा।

(ख) आपूर्तिकर्ता की संचालन प्रक्रियाओं का कड़ाई से अनुपालन किया जाएगा। यदि डिब्बे पर बर्फ की डाट बन जाती है तो डिब्बे को किसी सुदूर और सुरक्षित स्थान पर ले जाया जाएगा और केवल प्राधिकृत कामगार ही उस डाट को हटाने का काम करेगा।

(ग) द्रव का हस्तन करने वाले कामगार आंख और हाथ के उपयुक्त सुरक्षा उपकरणों का उपयोग करेंगे। ढीली फिटिंग वाले दस्तानों का उपयोग किया जाएगा ताकि उन्हें आसानी से उतारा जा सके।

(घ) क्रायेोजनिक द्रवों का अंतरण जहाँ कहीं संभव हो क्रायेोजनिक पम्पों को काम में लाकर किया जाएगा।

(ङ) डिब्बों को कसकर बन्द किया जाएगा और उन्हें सीधी खड़ी अवस्था में भंडारित किया जाएगा।

(च) क्रायेोजनिक द्रव में गर्म, ठोस अथवा द्रव पदार्थ नहीं डाले जाएंगे।

(छ) द्रवों का अंतरण करते समय, यह कार्य धीरे-धीरे किया जाएगा ताकि पाइपों और डिब्बों को थर्मल शॉक न पहुंचे।

3. सामान्य सुरक्षा संबंधी अपेक्षाएं — (क) क्रायेोजनिक द्रवों के इस्तेमाल के लिए कार्य-अनुमति पत्र प्रणाली को काम में लाया जाएगा। इस द्रव का हस्तन सुरक्षित उपकरणों को काम में लाकर प्रशिक्षित व्यक्तियों द्वारा किया जाएगा।

(ख) इस द्रव को एक डिब्बे से दूसरे डिब्बे में अंतरित करने का कार्य बहुत ही सावधानीपूर्वक और धीरे-धीरे किया जाएगा।

4. विशेष सावधानियाँ — (क) द्रव ऑक्सीजन का हस्तन —

(i) तेल, ग्रीज आदि जैसे सभी दहनशील पदार्थों को उस क्षेत्र से दूर रखा जाएगा जहाँ द्रव ऑक्सीजन का हस्तन किया जाता है।

(ii) इस क्षेत्र में धूम्रपान या खुली हुई अग्नि लौ का जलना वर्जित होगा।

(iii) द्रव ऑक्सीजन अथवा ऑक्सीजन समृद्ध वायु को जैविक नमक, तेल, ग्रीज, एस्फाल्ट, मिट्टी का तेल, कपड़े, तारकोल आदि के सम्पर्क में नहीं आने दिया जाएगा क्योंकि ये इसके साथ अतिउग्र रूप से प्रतिक्रिया करते हैं।

(iv) यदि एस्फाल्ट पर या अन्य किसी ऐसी सतह पर जो तेल से संदूषित हो, द्रव ऑक्सीजन बिखर जाती है तो उस पर कम से कम

30 मिनट की अवधि तक किसी को चलकर जाने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

(v) कोई भी ऐसे वस्त्र जिनपर ऑक्सीजन गिर गया हो, को तत्काल बदल लिया जाएगा।

(vi) द्रव ऑक्सीजन प्रणाली में वाल्वों का संचालन धीरे-धीरे किया जाएगा क्योंकि प्रवाह को एकदम से चालू करने अथवा रोक देने से संदूषक में धिंगारी पैदा हो सकती है।

(ख) अक्रिय गैस प्रणाली का हस्तन:— ऐसी प्रणाली में मुख्य जोरिखम कन्टेनर निर्वात या पावरलाइन में दूर आ जाने का होता है जिससे अधिक मात्रा में वाष्पण हो सकता है और उस क्षेत्र में कार्यरत कामगारों का श्वास छुट सकता है। अतः जहाँ ऐसी प्रणालियाँ स्थापित की जाएँ वहाँ गैसों के ऐसे क्षेत्र से बाहर निकलने की व्यवस्था की जाएगी जो खुले आकाश में खुलते हों।

5. प्राथमिक शिक्षा:— जहाँ कहीं क्रायेोजनिक द्रवों का हस्तन किया जाता है, उन्हें भंडारित किया जाता है या उनका प्रयोग किया जाता है, वहाँ हमेशा ही एक समुचित रूप से प्रशिक्षित व्यक्ति के मौजूद रहने की व्यवस्था की जाएगी। विशिष्ट दवाओं सहित प्राथमिक चिकित्सा डिब्बे उपलब्ध कराए जाएंगे और उनकी दवाइयों की उपलब्धता की दृष्टि से नियमित रूप से जांच जाएगी।

अनुसूची XVII

क्षारीय धातुओं का उपयोग

1. अनुप्रयोग — यह अनुसूची पोटेशियम और सोडियम जैसी क्षारीय धातुओं के भंडारण, हस्तन और निपटान के संबंध में लागू होंगी।

2. भंडारण — (क) बड़ी मात्राओं के लिए भंडारण क्षेत्र को मुख्य भवन से अलग रखा जाएगा और इसे विस्फोटन के जोरिखम को रोकने के लिए सुरक्षित दूरी पर अवस्थित किया जाएगा। विस्फोटन निष्कासन के लिए भवन में व्यवस्था की जाएगी।

(ख) भवन का निर्माण इस तरह का होगा कि उस क्षेत्र में बारिश के पानी का रिसाव न हो और डिब्बों को रखने के लिए उंचे प्लेट फार्म बनाए जाएंगे ताकि किसी भी परिस्थिति में भौमजल डिब्बों तक न पहुंच सके।

(ग) भंडारण क्षेत्र में किसी भी रूप में पानी न आने पाए। पानी और वाष्प की पाइपें उस क्षेत्र से नहीं गुजरेंगी।

(घ) धूम्रपान वर्जित होगा और पानी के इस्तेमाल निषिद्ध होने की चेतावनी स्पष्ट रूप से प्रदर्शित की जाएगी। उपयुक्त अग्निशामक उपलब्ध कराए जाएंगे और भवन के निकट कहीं भी कोई अन्य किस्म का शमक नहीं रखा जाएगा।

(ङ) उस क्षेत्र में सभी विद्युत फिटिंग्स और तारों विस्फोटन-सह किस्म की लगाई जाएंगी और संबद्ध बी०आई०एस० मानकों के अनुरूप होंगी।

(च) इससे होने वाले खतरों और किए जाने वाले सुरक्षा उपायों को डिब्बों पर स्पष्ट रूप से प्रदर्शित किया जाएगा। धातुओं को भंडारित करने वाले डिब्बों की संस्कारण या टूट-फूट के लिए आर्वाधिक रूप से जांच की जाएगी और यदि उन्हें दोषपूर्ण पाया गया तो उनको तत्काल बदल दिया जाएगा।

(छ) खाली डिब्बों को उसी क्षेत्र में पृथक-पृथक रूप से तब तक भंडारित किया जाएगा जब तक कि उनका निपटान नहीं कर दिया जाता।

3. हस्तन:— (क) व्यवस्थापन क्षेत्र को बृहत मात्रा में भंडारित किए जाने वाले क्षेत्र से अलग रखा जाएगा। तथापि, सुरक्षा व्यवस्थाएँ वही होंगी जो बृहत मात्रा में भंडारित किए जाने वाले क्षेत्र के लिए हैं।

(ख) धातुओं का हस्तन करने के लिए काम में लाए जाने वाले उपकरणों और प्रणालियों का डिजाइन सुरक्षित प्रचालन के लिए उपयुक्त रूप से तैयार किया जाएगा। धातुओं को गर्म करने अथवा उनका द्रवीकरण करने के लिए भाप को सीधे प्रयोग में नहीं लाया जाएगा।

(ग) पिघली हुई क्षारीय धातुओं का अन्तरण अक्रिय गैस या निर्वात के अन्तर्गत और निम्नतम संभावित तापमान और दाब पर किया जाएगा।

(घ) द्रव धातु हस्तन प्रणाली में तेजी से काम करने वाली निकास प्रणाली लगाई जाएगी ताकि द्रव बहकर गौण संशोधन प्रणाली में जा सके।

(ङ) सभी पाइपें जोड़ रहित होंगी और सब जगह वेल्डित निर्माण को काम में

लाया जाएगा, सिवाय उपस्कर के वास्त्वों और कनेक्शनों के 1 मशीनरी और पाइपें वहां कारगर रूप में भूमि पर लगाई जाएंगी जहां कहीं स्थातिक आवेश के एकत्रित होने की संभावना हो।

(घ) बृहत भंडारित झूमों आदि को खोलने के लिए घिंगारी रहित यन्त्र ही केवल काम में लाए जाएंगे।

(छ) काले चश्में या मुंह ढकने के आवरण, ऐपरन, दस्ताने आदि जैसे उपयुक्त वैयक्तिक संरक्षा उपस्कर उपलब्ध कराए जाएंगे और कामगारों द्वारा पहने जाएंगे।

(ज) सुरक्षित हस्त प्रक्रियाएं निर्धारित की जाएंगी और कार्य अनुमति पत्र प्रणाली विकसित की जाएगी और क्षारीय धातुओं पर किए जाने वाले भी प्रचालनों के लिए उनका अनुपालन किया जाएगा।

4. अपशिष्ट पदार्थों का निपटान — सोडियम अपशिष्ट पदार्थों का निपटान उन्हें सही रूप से संवर्तित क्षेत्र में जलाकर किया जाएगा और वहां मौजूद कामगार घूम से बचाव के लिए उपयुक्त संरक्षी उपस्कर जैसेकि श्वॉसिन्ग, दस्ताने आदि पहनेंगे।

89. दुर्घटनाओं की अधिसूचना— (1) जहां किसी कारखाने में इस नियम की अनुसूची के अनुच्छेद 1 के उप-अनुच्छेद (क) में विनिर्दिष्ट दुर्घटना या उक्त अनुसूची के नियम 2 में विनिर्दिष्ट कोई घटना घटती है, तो उस कारखाने का प्रबंधक जहां यह दुर्घटना घटी है, ऐसी दुर्घटना या घटना के घटित होने के चार घंटों के भीतर उसके बारे में फार्म 11 में निरीक्षक को और सक्षम प्राधिकारी को टेलीफोन, टेलेक्स, तार या विशेष दूत द्वारा सूचित करेगा और जब दुर्घटना भयंकर हो अथवा इस किस्म की हो कि वह भयंकर साबित होने वाली हो, तो इस संबंध में भी निम्नलिखित को नोटिस भेजेगा—

- (क) जिलाधीश अथवा उप डिविजनल मजिस्ट्रेट;
- (ख) निकटतम पुलिस थाने के प्रभारी अधिकारी;
- (ग) वैद्युत निरीक्षक (बिजली से हुई दुर्घटना के मामले में); तथा
- (घ) जखमी हुए अथवा मृत व्यक्ति के रिश्तेदारों को।

(2) इस तरह दी गई सूचना के बारे में उस कारखाने का प्रबंधक ऊपर उल्लिखित प्राधिकारियों को दुर्घटना/घटना घटित होने के 12 घंटों के भीतर फार्म 12 में लिखित रिपोर्ट भेजकर पुष्टि करेगा और बिजली से हुई दुर्घटना के मामले में फार्म 13 में विद्युत निरीक्षक को रिपोर्ट भेजकर पुष्टि करेगा।

(3) जब किसी कारखाने में इस अनुसूची के उक्त अनुच्छेद 1 के उप-अनुच्छेद (ख) में विनिर्दिष्ट मामूली किस्म की कोई दुर्घटना होती है, तो उस कारखाने का प्रबंधक उक्त उप-अनुच्छेद (ख) में विनिर्दिष्ट अवधि की समाप्ति के बाद 24 घंटे के भीतर चिकित्सा अधिकारी को और सक्षम प्राधिकारी को फार्म 11 में इसकी सूचना भेजेगा।

(4) इस दुर्घटना के मामले में, जखमी व्यक्ति की यदि बाद में इस दुर्घटना के कारण मृत्यु हो जाती है तो उसकी मृत्यु की सूचना के बारे में जब भी पता चले तो यह सूचना कारखाने के प्रबंधक द्वारा टेलीफोन, टेलेक्स तार या विशेष दूत द्वारा इस घटना के 24 घंटे के भीतर निम्नलिखित को दी जाएगी—

- (क) जिलाधीश या उप-डिविजनल मजिस्ट्रेट;
- (ख) निकटतम पुलिस थाने के प्रभारी अधिकारी;
- (ग) सक्षम प्राधिकारी; और
- (घ) विद्युत निरीक्षक (बिजली से हुई दुर्घटना के मामले में)।

स्पष्टीकरण: गंभीर किस्म की दुर्घटना से ऐसी दुर्घटना से अभिप्रेत है, जिसके परिणामस्वरूप निम्नलिखित में कोई एक या सभी घटित हों, अर्थात:—

- (1) शरीर के किसी भी एक हिस्से या किसी भाग या उसके किसी हिस्से की तत्काल हानि;
 - (2) शरीर का कोई हिस्सा गंभीर रूप से पिस जाए या उसे गंभीर क्षति पहुंचे जिसकी वजह से उसकी हानि होना स्पष्ट हो अथवा कोई चोट जिसके भयंकर रूप धारण कर लेने की संभावना हो;
 - (3) पूर्णतः अवस्था;
 - (4) रसायनों, भाप या किसी अन्य कारण से गंभीर रूप से जल जाना या जले पड़ जाना, और
 - (5) विद्युत ऊर्जा की वजह से मनुष्य/पशु को कोई चोट पहुंचना।
- (5) कारखाने का प्रबंधक फार्म 12 और 14 के अनुसार सूचित की गई सभी दुर्घटनाओं और कार्य संबंधी बिमारियों की जांच के लिए प्रक्रियाएं निर्धारित करेगा।

अनुसूची

1. (क) वे दुर्घटनाएं जिससे किसी व्यक्ति की मृत्यु हो सकती है या जो गंभीर प्रकार की हो।

(ख) वे दुर्घटनाएं जिनके कारण किसी व्यक्ति को ऐसी शारीरिक चोट पहुंचती है जिससे वह दुर्घटना के समय से 48 घंटे या अधिक समय तक काम करने के योग्य न रहे या उसके अयोग्य हो जाने की संभावना हो।

2. निम्नलिखित प्रकार की घटनाएं भले ही उसमें कोई वैयक्तिक रूप से घायल या विकलांग हुआ हो अथवा नहीं:—

(क) भारतीय वायुलर अधिनियम की परिसीमा में आने वाले संयंत्रों से भिन्न कहीं वायुमंडलीय दाब से अधिक दाब पर भाप जमा करने वाले पात्र का फटना।

(ख) व्यक्तियों या सामान या उसके किसी भाग को उठाने या उतारने के कार्य में प्रयुक्त क्रेन, डेरिक, विंच, उत्पादक या अन्य उपस्कर का गिर जाना या खराब हो जाना अथवा क्रेन का पलट जाना।

(ग) किसी गलित धातु या गर्म लिक्वर या गैस का ऐसा विस्फोट, अग्रिकांड, स्फोट, रिसाव या छूटना जिससे किसी व्यक्ति को शारीरिक रूप से चोट पहुंच सकती है या ऐसे किसी कक्ष या स्थान को नुकसान जहां पर व्यक्ति नियोजित है।

(घ) गैस या गैसों (वायु सहित) या द्रव या संपीडित गैस जनित ठोस पदार्थ के वायुमंडलीय दाब से अधिक दाब पर भंडारण हेतु प्रयुक्त रिसीवर या कंटेनर में विस्फोट होना।

(ङ) फैक्टरी प्रांगण या आंगन स्थित किसी भवन या भवन के फर्श, गलियाण, छत, पुल, सुरंग का गिर जाना या धंसना।

3. पर्यावरण तथा वायु एवं जल प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा विनिर्दिष्ट सीमा से अधिक मात्रा में बाह्य पर्यावरण में बहिःस्राव का रिसाव या निर्मुक्ति।

90. विषाक्तता या रोग की सूचना:— फैक्टरी अधिनियम, 1948 (1948 का अधिनियम 63) की धारा 45 की अनुसूची-तृतीय में उल्लिखित मर्दानों से भिन्न के कारण उत्पन्न विषाक्तता या किसी रोग की स्थिति में फैक्टरी के प्रबंधक द्वारा फार्म-14 में आवश्यक सूचना भरकर सक्षम प्राधिकारी के पास भेजी जाएगी।

अध्याय- X

अनुपूरक

91. अपील संबंधी पद्धति:—(1) फैक्टरी अधिनियम की धारा 107 के अन्तर्गत की जाने वाली अपील सक्षम प्राधिकारी के समक्ष प्रस्तुत की जाएगी अथवा जिन मामलों में सक्षम प्राधिकारी के ही आदेश के विरुद्ध अपील की जानी हो, वहां ऐसी अपील केन्द्रीय सरकार या केन्द्रीय सरकार द्वारा इस संबंध में यथानियुक्त प्राधिकारी के समक्ष प्रस्तुत की जाएगी और उक्त अपील एक ज्ञापन के रूप में होगी जिसमें आदेश के विरुद्ध उठायी गयी आपत्ति का संक्षेप में उल्लेख किया हुआ होगा और उसके साथ उक्त आदेश की एक प्रति भी संलग्न की जाएगी जिसके विरुद्ध अपील की गई है।

(2) यदि अपील प्राधिकारी द्वारा अपील—ज्ञापन प्राप्त करने पर चाहे इसे उपयुक्त समझा जाता है या अपीलकर्ता द्वारा यह अनुरोध किया जाता है कि अपील की सुनवाई निर्धारक के माध्यम से की जाए, तो वह उप नियम (3) के अन्तर्गत घोषित संबंधित उद्योग का प्रतिनिधित्व करने वाली संस्था को बुलायेगा और उनसे कहेगा कि चौदह दिन के अन्दर एक निर्धारक की नियुक्ति की जाए। यदि उक्त संस्था द्वारा किसी निर्धारक को नामित किया जाता है तो अपीलप्राप्त प्राधिकारी द्वारा दूसरे निर्धारक की नियुक्ति की जाएगी। तत्पश्चात् वह अपील की सुनवाई की तारीख तय करेगा और अपीलकर्ता तथा सक्षम प्राधिकारी, जिसके आदेश के विरुद्ध अपील की गई है, उनके तदनुसार सूचित करेगा और उक्त अपील की सुनवाई हेतु उन दोनों निर्धारकों को भी नियत तिथि को उपस्थित होने के लिए कहेगा।

(3) उप नियम (1) के अन्तर्गत प्रस्तुत अपील में अपीलकर्ता द्वारा यह सूचित किया जाएगा कि वह निम्नलिखित संस्थाओं में से किन-किन संस्थाओं का सदस्य है:—

(i) भारत इंजीनियरिंग एसोसिएशन

(ii) संबंधित उद्योग के नियुक्ताओं की कोई भी संस्था।

निर्धारक नियुक्त करने के लिए निम्नलिखित संस्थाओं को शक्ति प्राप्त होगी:—(क) उपर्युक्त ऐसी कोई भी संस्था, अपीलकर्ता जिसका सदस्य हो;

(ख) यदि अपीलकर्ता उपर्युक्त किन्हीं दो संस्थाओं का सदस्य है तो वह संस्था जिसे अपीलकर्ता चाहता है कि वह निर्धारक की नियुक्ति करे; और

(ग) यदि अपीलकर्ता उपर्युक्त किसी भी संस्था का सदस्य नहीं है; अथवा वह उक्त ज्ञापन में यह सूचित नहीं करता है कि किस संस्था द्वारा निर्धारक की नियुक्ति की जाए, तो उस स्थिति में वह संस्था जिसे अपीलप्राप्त प्राधिकारी यह अनुभव करता है कि वह संबंधित उद्योग का प्रतिनिधित्व करने के लिए उपयुक्त है।

(4) उप नियम (2) एवं (3) के उपबंधों के अनुरूप नियुक्त निर्धारक अपील की सुनवाई के लिए इस संबंध में विद्यमान नियमों के अनुसार अपीलप्राप्त प्राधिकारी द्वारा नियत शुल्क (फीस) प्रदान किया जाएगा। उसे वास्तविक यात्रा व्यय भी प्रदान किया जाएगा। निर्धारक को शुल्क व यात्रा व्यय का भुगतान सरकार द्वारा किया जाएगा, लेकिन यदि निर्धारक की नियुक्ति अपीलकर्ता के अनुरोध पर की गयी हो और अपील का निर्णय पूर्णतः अथवा आंशिक रूप से अपीलकर्ता के विरुद्ध गया हो, तो यह भुगतान अपीलकर्ता द्वारा किया जाएगा।

92 सूचना का प्रदर्शन: प्रत्येक फैक्टरी द्वारा फैक्टरी अधिनियम व नियम के सार संबंधी सूचना प्रदर्शित की जाएगी।

93. नोटिस की तामील: यदि फैक्टरी के अधिष्ठाता, मालिक या प्रबंधक के नाम रजिस्ट्री-पत्र के अंतर्गत कोई नोटिस अथवा आदेश डाक द्वारा जारी किया जाता है तो यह मान लिया जाएगा कि उन्हें उक्त नोटिस या आदेश की पर्याप्त रूप से तामील कर दी गयी है।

94. विवरणिका: प्रत्येक फैक्टरी के प्रबंधक द्वारा प्रतिवर्ष यथास्थिति

31 जुलाई/जनवरी को या उससे पहले दो प्रतियों में फॉर्म-15 में अर्धवार्षिक/वार्षिक विवरण भरकर सक्षम प्राधिकारी अथवा इस संबंध में सरकार द्वारा नियुक्त किसी अन्य अधिकारी को प्रस्तुत किया जाएगा।

95. निरीक्षक द्वारा अपेक्षित सूचना: फैक्टरी के अधिष्ठाता, स्वामी या प्रबंधक द्वारा निरीक्षक को वह सारी सूचना प्रस्तुत की जाएगी जो उसे यह सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक हो कि अधिनियम के सभी उपबंधों या निरीक्षक के आदेशों का पूर्णरूपेण अनुपालन हो रहा है या नहीं। यदि निरीक्षण के दौरान निरीक्षक द्वारा उक्त कोई सूचना मांगी जाती है और वह सूचना फैक्टरी में उपलब्ध है, तो उसे तत्काल उपलब्ध कराया जाएगा, तो वह लिखित पत्र प्राप्त होने की तारीख से 7 दिन के अन्दर उसकी पूर्ति की जाएगी।

96. विभिन्न कार्य-स्थितियों में कतिपय रासायनिक पदार्थों का अनुमेय स्तर: फैक्टरी अधिनियम या नियम के किसी भी उपबंध की अपेक्षाओं पर प्रभाव डाले बिना, एतद् अनुसूची में विनिर्दिष्ट सभी फैक्टरियों पर लागू होंगे।

अनुसूची

1. परिभाषाएँ: इस अनुसूची के प्रयोजन हेतु—(क) 'मि० प्रा०/मी० 3' से अभिप्रेत 'प्रति घन मीटर वायु में विद्यमान मिलीग्राम पदार्थ' से है;

(ख) 'एम० पी० पी० सी० एम०' से अभिप्रेत 'प्रति घन मीटर वायु में विद्यमान पदार्थ के दस लाख कण' से है;

(ग) 'पी० पी० एम०' से अभिप्रेत 25 डिग्री सेन्टीग्रेड व 760 मि० मी० पारद दाब पर वायु आयतन के प्रति मिलियन अंश में विद्यमान वाष्प या गैस के अंश से है;

(घ) 'समय भारत औसत सांद्रता' से 'अभिप्रेत फैक्टरी के किसी भी कार्य-स्थल पर वायु में विद्यमान किसी पदार्थ की औसत सांद्रता' से है, जिसकी परिगणना उक्त कार्य-स्थल पर किसी भी दिन की एक पूरी पाली में, वायु-संदर्श एकत्र करने में व्यतीत अवधि तथा उस अवधि में विद्यमान सांद्रता सहित शेष अवधि के पर्याप्त वायु-संदर्शों के आकलन के आधार पर की जाती है।

समय भारत औसत $C_1 \times T_1 + C_2 \times T_2 + \dots + C_n \times T_n$

सांद्रता $T_1 + T_2 + \dots + T_n$

यहां C_n द्वारा n बार तक T_n अवधि (घंटों में) में किसी पदार्थ की सांद्रता अभिव्यक्त है।

(ङ) 'कार्य-स्थल' से अभिप्रेत फैक्टरी के उस स्थल से है जहां कोई कामगार किसी भी दिन की किसी पाली में किसी भी समय कार्य करता है अथवा उससे कार्य करने की अपेक्षा की जाती हो।

2. कार्य-स्थलों पर पदार्थ की सांद्रण सीमा: (क) किसी भी फैक्टरी के कार्य-स्थल पर किसी भी दिन की कोई पाली में उक्त अधिनियम की द्वितीय अनुसूची की सारणी 1 व 2 में उल्लिखित किसी पदार्थ की समय भारत औसत सांद्रता उक्त पदार्थ हेतु विनिर्दिष्ट समय भारत औसत सांद्रता की अनुमेय सीमा से अधिक नहीं होगी:

परन्तु कि अधिनियम की द्वितीय अनुसूची में उल्लिखित किसी पदार्थ के संबंध में यदि अल्पकालिक अधिकतम सांद्रता की सीमा का उल्लेख किया गया हो तो ऐसे पदार्थ हेतु समय भारत औसत सांद्रता की अनुमेय सीमा को अल्प अवधि के लिए जो कि एक साथ अधिनियम 15 मिनट होगी, इन शर्तों के आधार पर बढ़ाया जा सकता है कि:—

(1) विनिर्दिष्ट समय भारत औसत सांद्रता की सीमा से अधिक सांद्रण हो जाने की घटनाओं को चार बार से अधिक नहीं होने दिया जाएगा;

(2) उक्त उच्च सांद्रण की दो अवधियों के बीच का अंतराल न्यूनतम 60 मिनट तक होगा; और

(3) वायु में पदार्थ की सांद्रता अल्प कालिक अधिकतम सांद्रण की सीमा से किसी भी समय अधिक नहीं होगी।

(ख) फैक्टरी अधिनियम की द्वितीय अनुसूची में उल्लिखित पदार्थों की सांद्रता किसी भी फैक्टरी के कार्य-स्थल पर कभी भी उक्त अनुसूची में विनिर्दिष्ट सीमा से अधिक नहीं होगी।

(ग) फैक्टरी अधिनियम की द्वितीय अनुसूची में जहाँ कहीं कतिपय पदार्थों के सामने 'त्वचा' शब्द का उल्लेख किया गया है ऐसे मामलों में इस बात के समुचित उपाय किए जाएंगे कि उक्त पदार्थ का अवशोषण त्वक रक्त, विशेषकर त्वचा, श्लेष्मा झिल्ली तथा नेत्र के माध्यम से शरीर में न हो; क्योंकि पूर्वोक्त द्वितीय अनुसूची में विनिर्दिष्ट सीमा केवल उन्हीं स्थितियों के लिए है जहाँ श्वसन तंत्र के माध्यम से अवशोषण होता है।

(घ) (1) यदि किसी कार्य-स्थल की वायु में ऐसे पदार्थ सम्मिलित हों जिनका उल्लेख फैक्टरी अधिनियम की द्वितीय अनुसूची में किया गया है और उन पदार्थों में वैसे ही आविष्कार गुणधर्म विद्यमान हों, तो इन पदार्थों की समय भरित सांद्रता ऐसी हो कि जब इन समय भरित सांद्रों को इस संबंध में उपर्युक्त अनुसूची में विनिर्दिष्ट अनुमेय समय भरित औसत सांद्रता से विभाजित किया जाए और उससे प्राप्त भागफल का योग करने पर उनका योग एक से अधिक न हो।

अर्थात् $C_1/L_1 + C_2/L_2 + \dots$ का मान 1 से अधिक न हो। C_1, C_2, \dots, C_n आविष्कार पदार्थ अधिक नहीं होगा। 1, 2, व n की समय भरित सांद्रता है और L_1, L_2, \dots, L_n आविष्कार पदार्थ 1, 2, n की अनुमेय समय भरित औसत सांद्रता है।

(2) यदि किसी कार्य-स्थल की वायु में ऐसे पदार्थ सम्मिलित हों जिनका उल्लेख अधिनियम की द्वितीय अनुसूची में किया गया है और उनमें उस प्रकार के आविष्कार गुणधर्म विद्यमान नहीं हैं, तो उक्त प्रत्येक पदार्थ की समय भरित औसत सांद्रता उस पदार्थ के संदर्भ में उपर्युक्त अनुसूची में विनिर्दिष्ट अनुमेय समय भरित औसत सांद्रता से अधिक नहीं होगी।

(3) उपर्युक्त उप-पैरा (1) व (2) में उल्लिखित आवश्यकताएं पैराग्राफ 2(क) तथा 2(ख) में उल्लिखित आवश्यकता के अतिरिक्त हैं।

(क) प्रतिचयन एवं मूल्यांकन पद्धति—अन्य पैराग्राफ में जो कुछ भी प्रावधान किए गए हैं उसके अतिरिक्त अनुसूची में उल्लिखित प्रावधानों के अनुपालन की जांच हेतु प्रयुक्त प्रतिचयन एवं मूल्यांकन पद्धति समय-समय पर प्रचलित मानक पद्धति के अनुरूप होगी।

(ख) उपर्युक्त पैराग्राफ 3 (क) में किए गए प्रावधानों के अतिरिक्त इस अनुसूची के प्रावधानों के अनुपालन की जांच हेतु संगत प्रतिचयन एवं मूल्यांकन पद्धति के संबंध में निम्नलिखित शर्तें विनिर्दिष्ट की जाती हैं:—

1. अधिनियम की द्वितीय अनुसूची की मद संख्या (क) (1) के अनुसार प्रति घन मीटर कण संख्या निर्धारित करने के लिए स्टैंडर्ड या मिडगेट इम्पिंजर द्वारा सिलिका को एकत्रित किया जाय और उनकी गिनती के लिए लाइट फील्ड-तकनीक अपनायी जाए।

2. अधिनियम की द्वितीय अनुसूची में उल्लिखित सूत्र के अनुसार स्फटिक की प्रतिशतता को वायु वाहित प्रतिदर्श द्वारा निर्धारित किया जाए।

3. फाइबर की संख्या निर्धारित करने के लिए फेस कंट्रास्ट सहित मेम्ब्रेन फिल्टर पद्धति-430x आवर्धन (4मि०मी० अभिदृश्य) का प्रयोग किया जाएगा।

4. सांद्रता तथा स्फटिक प्रतिशतता निर्धारित करने के लिए साइज-सिलेक्टर से पास होने वाले निम्नलिखित गुणधर्मी फ्रैक्शन को ही ग्रहण किया जाएगा।

वायु गतिज व्यास (यूनिट घनत्व आयतन)	साइज सिलेक्टर द्वारा अनुमेय प्रतिशतता
20	90
2.5	75
3.5	50
5.0	25
10.0	0

4. पदार्थ सांद्रता का मूल्यांकन करने संबंधी शक्ति — (क) सक्षम प्राधिकारी अपने लिखित आदेश द्वारा किसी फैक्टरी के अधिष्ठाता या प्रबंधक को यह निर्देश दे सकता है कि वह अधिनियम की द्वितीय अनुसूची में उल्लिखित पदार्थ की किसी कार्य-स्थल पर समय भरित औसत सांद्रता का मूल्यांकन नियत तारीख से पहले पूरा कर लें।

(ख) उक्त मूल्यांकन तथा मूल्यांकन संबंधी वायु प्रतिचयन एवं विश्लेषण हेतु प्रयुक्त पद्धति के परिणाम मूल्यांकन पूरा होने की तारीख से तीन दिन के अन्दर सक्षम प्राधिकारी को भेजे जाएंगे और उसकी एक प्रति निरीक्षण द्वारा निरीक्षण हेतु रिकार्ड स्वरूप हर समय तैयार रखी जाएगी।

5. छूट:—यदि सक्षम प्राधिकारी किसी फैक्टरी या उसके किसी भाग के संबंध में पूर्णतः यह अनुभव करता है कि विभिन्न कार्य-स्थलों पर कामगारों की कार्य-अवधि के स्वरूप अथवा अन्य परिस्थितिवश उक्त कार्य-स्थलों के कामगार वहाँ की वायु में अधिनियम की द्वितीय अनुसूची में विनिर्दिष्ट पदार्थ या पदार्थों की विद्यमानता के कारण इतने दुष्प्रभावित नहीं हुए हैं कि जिससे उनके स्वास्थ्य के लिए खतरा पैदा हो, तो सक्षम प्राधिकारी अपने लिखित आदेश द्वारा उस फैक्टरी को अथवा किसी भाग को यथावश्यक विनिर्दिष्ट शर्तों के आधार पर पैरा 2 की आवश्यकताओं को लागू न करने की छूट प्रदान कर सकता है।

97. मस्टर रोल: प्रत्येक फैक्टरी का प्रबंधक उस फैक्टरी में नियोजित कामगारों का मस्टर-रोल रखेगा, जिसमें (क) प्रत्येक कामगार का नाम (ख) उसके कार्य का स्वरूप तथा (ग) कामगार की दैनिक उपस्थिति का उल्लेख किया जाएगा।

98. दुर्घटना एवं खतरनाक घटना संबंधी रजिस्टर: प्रत्येक फैक्टरी का प्रबंधक फैक्टरी में घटित सभी दुर्घटनाओं तथा खतरनाक घटनाओं का एक रजिस्टर रखेगा जिसमें इनका उल्लेख किया होगा। सभी दुर्घटनाओं की व्यापक जांच की जाएगी तथा उसके कारणों का पता लगाया जाएगा। यदि उक्त व्यवस्था अथवा पद्धति में कोई कमी पायी जाती है तो उसमें आवश्यक सुधार किया जाएगा और उसकी रिपोर्ट संबंधित निरीक्षक तथा सक्षम प्राधिकारी को उपलब्ध कराई जाएगी।

99. निरीक्षण-पुस्तिका रखना: प्रत्येक फैक्टरी के प्रबंधक द्वारा निरीक्षण रिपोर्ट संबंधी रजिस्टर रखेगा और सक्षम प्राधिकारी अथवा प्रमाणितकर्ता सर्जन द्वारा मांगे जाने पर उसे प्रस्तुत करेगा।

100. फैक्टरी बन्द करने संबंधी सूचना:—(1) प्रत्येक फैक्टरी के अधिष्ठाता या प्रबंधक द्वारा वह फैक्टरी या उसकी कोई पाली, अनुभाग या विभाग

को बन्द करने का निर्णय लेने के पश्चात् उसे बन्द करने से पहले सम्बन्ध प्राधिकारी को इस आशय की सूचना निम्नलिखित विवरण सहित दी जाएगी।

1. आशयित बन्द की तारीख:
2. बन्द करने का कारण
3. बन्द प्रभावित कामगारों की संख्या
4. फैक्टरी बन्द रहने की संभावित अवधि
5. मस्टर के अनुसार कामगारों की संख्या

(2) जैसी ही उक्त फैक्टरी या उसकी कोई पाली या अनुभाग या विभाग पुनः खुल जाती है और उसमें काम चालू हो जाता है तो इसकी सूचना भी सक्षम प्राधिकारी को भेजी जाएगी।

101. संचार सुविधा:—प्रबंधक द्वारा फैक्टरी में ऐसी प्रभावशाली संचार सुविधा उपलब्ध करायी जाएगी ताकि पाली-प्रभारी सामान्य एवं आपातकालीन स्थितियों में फैक्टरी के प्रबंधक, नियंत्रक कक्ष, सुरक्षा, अग्निशमन केन्द्र, डिस्पेंसरी, कर्मगार तथा पुलिस, फायर ब्रिगेड, अस्पताल, जिला मजिस्ट्रेट, सिविल डिफेंस पोस्ट जैसी बाहरी एजेंसियों अविलंब संपर्क स्थापित कर सके।

102. सक्षम प्राधिकारी की विशेष शक्तियाँ:—सक्षम प्राधिकारी को किसी भी फैक्टरी में संरक्षा तथा स्वास्थ्य की अभिवृद्धि के लिए विशिष्ट संरक्षा, प्रक्रिया, गाइड, मैनुअल अधिसूचित करने की शक्ति प्राप्त होगी।

परिशिष्ट

[फार्मों की सूची]

विशिष्ट कार्य पर काम करने के लिए स्वस्थता प्रमाणपत्र

[कृपया नियम 7(3), 32 अनुसूची-III, 33, 55, 88 देखें]

1. फैक्टरी का नाम
2. व्यक्ति का नाम
[साफ अक्षरों में] एवं कर्मचारी सं०
लिंग: पुरुष/महिला जन्म तिथि:
3. शैक्षिक योग्यताएं:
4. पिछला अनुभव:
अनुभव का क्षेत्र:
5. स्वास्थ्य परीक्षा का विवरण: दिनांक
1. ऊंचाई.....से०मी० 2. वजन.....कि०ग्रा०
3. श्रवण क्षमता [श्रवण परीक्षण]: सामान्य/सामान्य नहीं*
4. दृष्टि: सामान्य/चश्मे के साथ सामान्य/सामान्य नहीं*

वर्णन्यता: हाँ/नहीं

5. सामान्य प्रयोगशाला परीक्षण (रक्त, पेशाब, मल, बलगम इत्यादि): सामान्य/सामान्य नहीं*

6. फुफ्फुसीय कार्यप्रणाली एवं वक्ष परीक्षण: सामान्य/सामान्य नहीं*

(एक्स रे जाँच सहित)

7. तंत्रिक तंत्र: सामान्य/सामान्य नहीं*

8. समग्र स्वास्थ्य आकलन:

* संबंधित परिस्थितियाँ तथा निवारक उपाय बतायें

6. मैं प्रमाणित करता हूँ कि मैंने स्वयं डॉक्टर/श्री/श्रीमती/कुमारी की जाँच की है और उनकी अन्य मेडिकल रिपोर्टों को देखा है। इस संबंध में मेरी सिफारिशें निम्नानुसार हैं:—

- | | |
|--|-------------------|
| 7. के साथ/में/पर कार्य | सिफारिशें |
| 1. निर्धारित सामग्रियों सहित रसायन एवं औद्योगिक सामग्रियाँ | उपयुक्त/अनुपयुक्त |
| 2. मशीनें | |
| 2.1 क्रेन | उपयुक्त/अनुपयुक्त |
| 2.2 लोकोमोटिव | उपयुक्त/अनुपयुक्त |
| 2.3 फोर्क लिफ्ट | उपयुक्त/अनुपयुक्त |
| 3. दाबित वायु/भाप के झोंके से वस्तुओं की सफाई | उपयुक्त/अनुपयुक्त |
| 4. रेडियोएक्टिव क्षेत्र | उपयुक्त/अनुपयुक्त |
| 5. सक्षम प्राधिकारी..... द्वारा विनिर्दिष्ट कोई अन्य कार्य | उपयुक्त/अनुपयुक्त |

प्रमाणित करने वाले सर्जन के हस्ताक्षर
नाम.....
पंजीकरण संख्या

दिनांक:

नोट : जो लागू न हों उसे काटना

स्वास्थ्य परीक्षण रिकार्ड

क्र० सं०	तारीख	अभ्युक्ति
	पिछली जाँच की	अगली जाँच की

विशिष्ट कार्यों पर कार्यरत कामगारों की स्वास्थ्य पंजी
[नियम 7 (4), 88 देखें]
फैक्टरी का नाम

प्रपत्र-1 क

क्र०सं०	नाम	आयु	कार्य का स्वरूप	तारीख	यदि कार्य से निलंबन किया गया है तो निलंबन की अवधि	कार्य पुनः शुरू करने की तारीख	प्रमाणित करने वाले सर्जन के हस्ताक्षर तथा तारीख
स्वास्थ्य परीक्षण की				वर्तमान कार्य पर नियुक्ति की	सीखने या दूतरे कार्य पर स्थानांतरण की		

विशेष: 'कार्य का स्वरूप' वाले कालम में कृपया निम्न प्रदर्शित यथा लागू क्रम० से० लिखें:

- (1) रसायनों एवं जोखिमपूर्ण सामग्री के साथ कार्य
- (2) कार्य 2.1 रोटेटींग मशीनों के साथ 2.2 लिफ्टिंग मशीनों के साथ;
2.3 सामान उठाने वाले उपकरण के साथ
- (3) कार्य 3.1 विद्युतीय कार्य—निम्न व मध्यम वोल्टेज के साथ;
3.2 विद्युतीय कार्य—उच्च वोल्टेज के साथ
- (4) ऊंचाई पर
- (5) वस्तुओं की सफाई के लिए संपीड़ित वायु / भाप के झोंके द्वारा
- (6) रेडियोएक्टिव क्षेत्र

प्रपत्र-2

सफेदी पेंटिंग, दीमक रोधी उपचार, फर्शकन इत्यादि
[नियम 8, 25, एवं 68 (7) (ख) देखें]
फैक्टरी का नाम.....

जहां कार्य हुआ (जैसे दीवार, छत, लकड़ी का कार्य इत्यादि)

क्र० सं०	फैक्टरी के संबंधित भाग की अवस्थिति संख्या	सफेदी	पेंटिंग	दीमक, रोधी उपचार	फर्शकन	अभ्युक्ति		
		भाग का नाम	दिनांक	भाग का नाम	दिनांक	भाग का नाम	दिनांक	अभ्युक्ति

* भाग से तात्पर्य है दीवार, छत, लकड़ी का कार्य इत्यादि

दिनांक:

प्रपत्र-3

हॉइस्ट एवं लिफ्टों की जांच रिपोर्ट

(नियम 34 देखें)

1. फैक्टरी का नाम :
 - 2.1. हॉइस्ट या लिफ्ट का प्रकार एवं पहचान संख्या अथवा विवरण :
 - 2.2. निर्माण/पुनर्निर्माण की तारीख :
 3. क्या हॉइस्ट या लिफ्ट के सभी भागों की यांत्रिक संरचना अच्छी है तथा उनमें उपयोग की गई सामग्री अच्छी और पर्याप्त शक्तियुक्त है
 4. क्या हॉइस्ट या लिफ्ट के निम्नलिखित भाग समुचित अनुरक्षित हैं तथा अच्छी कार्यदशा में हैं ? यदि नहीं तो उनमें पाई गई खराबी बताइये :
 1. हॉइस्ट वे और लिफ्ट वे का एनक्लोजर
 2. लैडिंग गेट बन्धन और केज गेट
 3. इंटरलॉक, लैडिंग गेट एवं केज गेट
 4. अन्य गेट बन्धन
 5. केज एवं प्लेटफार्म तथा फिटिंग्स, गाईड, बफर्स, हॉइस्ट वे या लिफ्ट वे का अंदरूनी भाग
 6. ओवररिडिंग डिवाइसेस
 7. निलंबन रज्जु या चेन तथा उनके संलग्नक
 8. सेफ्टी गियर अर्थात् प्लेट फार्म या केज ब्रेकों को गिरने से रोकने के लिए व्यवस्था
 9. ब्रेक्स
 10. बॉर्ग या स्पर गियरिंग
 11. अन्य विद्युतीय उपकरण
 12. अन्य पार्ट्स
 5. कौन से पार्ट्स सुलभ नहीं थे
 6. रिपेयर, पुनर्नवीकरण
 7. अधिकतम सुरक्षित कार्यभार
 8. क्या कोई लिफ्ट फायर लिफ्ट की आवश्यकताओं के अनुसार बनाई गई है । यदि हां तो अवस्थिति एवं पहचान संख्या
 9. अन्य विवरण
- मैं/हम प्रमाणित करते हैं कि दिनांक.....को मैंने/हमने इस हॉइस्ट या लिफ्ट की अच्छी तरह जांच की तथा परिणाम से संबंधित उपरोक्त रिपोर्ट सही है ।

हस्ताक्षर :

नाम :

दिनांक:

प्रपत्र-4

उत्थापन मशीनों की जांच रिपोर्टें**रज्जु एवं उत्थापन उपकरण**

[नियम 35 (4) देखें]

1. फैक्टरी का नाम :
2. पहचान सं. अथवा चिन्ह :
(यदि कोई) एवं उत्थापन मशीन, चैन रज्जु या उत्थापन उपकरणों की पहचान से संबंधित पर्याप्त विवरण
3. उत्थापन मशीन, चैन रज्जु या उत्थापन उपकरण के फैक्टरी में प्रथम बार उपयोग करने की तारीख :
4. धारा 29 (1) क (iii) के अंतर्गत पिछली जांच की प्रमाण पत्र की तारीख एवं सं. तथा जांच किसके द्वारा की गई :
5. नियम 35.1 एवं 35.15 के अंतर्गत किए गये किसी परीक्षण एवं जांच से संबंधित प्रमाण पत्र की तारीख एवं सं. तथा प्रमाणित करने वाले व्यक्ति का नाम एवं पता :
6. नियम 35.7 के अनुसार किये गये एनीलिंग या चैन अथवा उत्थापन उपकरण के ताप :

7. ऐसी किसी जांच के दौरान या एनीलिंग एवं सुरक्षित कार्यभार के बाद पाये गये दोष का विवरण तथा उसे दूर करने के लिए किये गये उपाय

मैं/हम प्रमाणित करते हैं कि दिनांक को मैंने/हमने उपरोक्त प्रदर्शित उत्पादन मशीन/चैन/रज्जु/उत्पादन उपकरण की जांच की तथा परिणाम से संबंधित उपरोक्त रिपोर्ट सही है।

हस्ताक्षर :

दिनांक :

नाम :

प्रपत्र-5

जांच या दाब परीक्षण की रिपोर्ट

पात्र अथवा संयंत्र

[नियम 36 (9) (ख) देखें]

1. फैक्टरी का नाम :
2. दाब पात्र या संयंत्र का विवरण एवं अवस्थिति (अर्थात् पहचान सं. महत्तम एवं सुरक्षित कार्यदाब आदि) :
3. निर्माता का नाम, पता एवं निर्माता और/या सक्षम व्यक्ति द्वारा किए परीक्षण प्रमाणपत्र की संदर्भ संख्या तथा तिथि :
4. कार्य का स्वरूप जहां दाब पात्र/संयंत्र का प्रयोग किया जाता है :
5. दाब पात्र या संयंत्र का विवरण :
 1. निर्माण की तारीख :
 2. निर्माण की विधि :
 3. दीवारों की माटाई (मि.मी.) :
 4. प्रयोग में आने की तारीख :
 5. निर्माता द्वारा यथा विनिर्दिष्ट अधिकतम स्वीकार्य कार्य दबाव :
 6. डिजाइन दाब (यदि मालूम हों) :
6. पिछले द्रवस्थैतिक परीक्षण की स्थिति तथा अनुप्रयुक्त दाब यदि निर्माण कार्य संबंधी दबाव के कारण द्रवस्थैतिक परीक्षण नहीं किया जा सका, तो सक्षम प्राधिकारी द्वारा यथा अनुमोदित अल्ट्रासोनिक/बुलबकीयकण/या कोई अन्य उपयुक्त परीक्षण का विवरण :
7. क्या दाब पात्र/संयंत्र खुले में है या नमी अथवा क्षारीय वातावरण में है :
8. कौन से पार्ट्स सुलभ नहीं थे :
9. कौन-सी जांच एवं परीक्षण किए गए (यदि द्रवस्थैतिक परीक्षण किया गया है तो दबाव विशेष उल्लेख करें) :
10. दाब पात्र/संयंत्र की स्थिति (यदि कोई सामग्रीगत खराबी हो जिससे अधिकतम स्वीकार्य कार्य/सुरक्षित कार्य दाब प्रभावित होता है तो उसका उल्लेख करें) :
 1. क्या सुरक्षित कार्य दाब को प्रभावित करने वाली कोई खराबी देखी गई है, क्या नया सुरक्षित कार्य दबाव तारीख सहित चिह्नित किया गया है
11. क्या आवश्यक फिटिंग्स एवं उपकरण नियमानुसार उपलब्ध कराये गये हैं :
 1. क्या सभी फिटिंग्स एवं उपकरण समुचित रूप से अच्छी स्थिति में रखे गये हैं :
12. क्या सेफ्टी वाल्वों के दबाव स्तर की जांच की गई है :
13. रिपेयरिंग :
 1. आवश्यक :
 2. कितनी अवधि में रिपेयर की जानी है :
 3. यदि अन्य स्थिति जो जांचकर्ता व्यक्ति की राय के अनुसार सुरक्षित कार्य के लिए आवश्यक है
14. माप के अनुसार की गई तथा वर्तमान जांच से प्राप्त निष्कर्षों के आधार पर अधिकतम स्वीकार्य कार्य दबाव, असामान्य अथवा अत्यधिक गम्भीर कार्य परस्थितियों के संबंध में की गई कार्रवाई :
 1. जांच के दौरान मापित दाब पात्र, संयंत्र की न्यूनतम मोटाई :

बाह्य
आंतरिक

15. जहाँ अधिकतम कार्य दबाव को प्रभावित करने के लिए रिपेयर कार्य आवश्यक है, वहाँ कार्य दाब का उल्लेख करें ।

1. 13.2 में यथा विनिर्दिष्ट अवधि समाप्त होने के पहले
2. यदि आवश्यक रिपेयर कार्य पूरा नहीं हुआ हो तो ऐसी अवधि की समाप्ति के बाद
3. आवश्यक रिपेयर कार्य पूरा होने के बाद :

16. अन्य निरीक्षण गत विवरण :

में प्रमाणित करता हूँ कि दिनांक को उपरोक्त प्रदर्शित दाब पात्र संयंत्र अच्छी तरह से साफ किया गया और (जहाँ तक निर्माण सीमा के अन्तर्गत स्वीकार्य) पूर्ण जांच के लिए सुलभ कराया गया और इस प्रकार के परीक्षणों के लिए जांच कार्य के लिए जो आवश्यक थे और उक्त तारीख को संपादित किये गये । मैंने इस दाब पात्र/संयंत्र की इसके फिटिंग्स के साथ अच्छी तरह जांच की तथा जांच से संबंधित मेरी उपरोक्त रिपोर्ट सही है ।

हस्ताक्षर:

दिनांक :

नाम :

प्रपत्र-6

जलरोधी गैस होल्डर की जांच रिपोर्ट (नियम 37 देखें)

1. फैक्टरी का नाम :
2. विवरण प्रकार और पहचान संख्या अथवा गैस होल्डर लेटर्स :
3. संयंत्र में अवस्थिति तथा स्थापना की तारीख :
4. निर्माता का नाम तथा पता :
5. डिजाइन विवरण :
 1. अधिकतम क्षमता (घन मीटर में) :
 2. भरी हुई स्थिति में होल्डर द्वारा प्रदर्शित दबाव :
 3. लिफ्टों की संख्या तथा उनकी पहचान संख्या एवं लेटर्स :
6. मुख्य परिमाण सहित गैस होल्डर के संरचना विवरण जैसे व्यास प्रत्येक लिफ्ट एवं टैंक की ऊँचाई पार्श्व प्लेटों और शीर्ष की मोटाई, पार्श्व प्लेटों और शीर्ष के निर्माण में प्रयुक्त सामग्री का विवरण :
7. गैस होल्डर की पार्श्व प्लेटों एवं शीर्ष की न्यूनतम स्वीकार्य मोटाई :
8. गैस होल्डर के संरचनात्मक विवरण को दर्शाने वाली, निर्माता द्वारा तैयार की गई ड्राइंग की संख्या आदि :
9. जांच की तारीख :
 1. आंतरिक :
 2. बाह्य :
10. इलेक्ट्रॉनिक अथवा अन्य परिशुद्ध उपकरणों अथवा नमूना डिस्क के विच्छेदन द्वारा गैस होल्डरों के पार्ट्स की जांच :
11. निम्नलिखित से संबंधित शर्तों का विवरण :
 1. शीर्ष (क्राउन) :
 2. पार्श्व चादरी विभाजन (ग्रीप एवं कप सहित) :
 3. निर्देशक साधन
(रोलर, कैरेज, रोलर, पिन, गाइड, रज्जु इत्यादि) :
 4. टैंक :
 5. अन्य संरचनात्मक विवरण, यदि कोई (फ्रेमिंग एवं ब्रेसिंग) :
12. जांच के साथ लिफ्ट की स्थिति का विवरण :
13. क्या टैंक और लिफ्ट का लेबल सुरक्षित कार्य के लिए सही पाया गया, विवरण दें :

14. क्या सभी फिटिंग्स और उपकरण अच्छी हालत में रखे गये हैं। यदि किसी रिपेयर की आवश्यकता है तो कितनी अवधि में रिपेयर कार्य पूरा हो पाएगा। :
15. कोई अन्य शर्तें जो लागू होती हों एवं सक्षम व्यक्ति की राय में आवश्यक हों :
मैं प्रमाणित करता हूँ कि मैंने उपरोक्त प्रदर्शित गैस होल्डर की अच्छी तरह से जांच की तथा आवश्यक परीक्षण किये। मेरे द्वारा की गई जांच से संबंधित निष्कर्षों की उपरोक्त रिपोर्ट सही है।

हस्ताक्षर :

दिनांक :

नाम :

प्रपत्र-7

आइ
आइटम फिल्ड निष्पादन रिपोर्ट
(नियम 60 देखें)

1. फैक्टरी का नाम :
2. आइटम :
 1. पहचान :
 2. निर्माता :
 3. आइटमों की संख्या एवं प्रकार :
 4. उत्पादन की तारीख :
 5. परीक्षण/पुनर्नूकूलन की तारीख :
 6. प्रथम बार प्रयोग में लाने की तारीख :
 7. उपरोक्त समय के बाद से संचयी प्रचालन समय :
 8. 2.5 के बाद उस स्थान का नाम तथा तारीख जहां उपयोग किया गया :
 9. तारीख/उपरोक्त के बाद से संचयी प्रचालन सामग्री :
 10. संचयी समय-अप्रयुक्त (भंडारण/अनुरक्षण) :
4. प्रचालन वातावरण :
 1. ताप सीमा :
 2. सापेक्ष आद्रता सीमा :
 3. वातावरण की प्रकृति वातायुकूलित/साफ/धूलयुक्त/संक्षारक :
 4. कंपन स्तर :
5. प्रचालन का स्वरूप (लगातार/रुक रुक कर/स्टैंड बाई/.....) :
6. आइटम की खराबी से संबंधित सूचना :
 1. खराबी का लक्षण :
 2. प्रचालन/आवधिक निरीक्षण/निवारण/अनुरक्षण के दौरान मालूम हुई खराबी :
 3. खराबी के कारण प्रभावित होने वाले कार्य :
 4. खराबी का कारण :
 5. अंतर्निहित/दुरुपयोग/अनुरक्षण प्रेरित आइटम से बाहर/अनुबंधी/अज्ञात :
7. आइटम की खराबी का विश्लेषण तथा सुधार :
 1. खराब हुए पार्ट्स की सूची :
 2. प्रतिस्थापित पार्ट्स की सूची :
 3. किया गया समायोजन :
8. कुल सक्रिय व्यवरोध काल :
9. कुल व्यवरोध काल :
10. कोई अन्य सूचना :

हस्ताक्षर:

नाम :

दिनांक :

पदनाम :

1527GI/96-12

प्रपत्र- 8

पैकटरी का नाम

....., कत पृष्ठ संख्या

.....द्वारा अनुमोदित

विशिष्ट गुरुत्व[पानी-1] द्रव

वाष्प-दाब [मि०मी० मर्करी] 20 डिग्री सेंटे

गलनांक [डिग्री सेंटे]

वाष्प घनत्व [वायु=1]

वाष्पनदार [ब्युटाइल एसिटेट=1]

जल में विलेयता ग्राम/100 ग्राम जल में 20 डिग्री सें० ग्रेड पर

रूप रंग गंध:

खण्ड. III-आग एवं विस्फोट जोखिम संबंधी आंकड़े

फ्लैश पॉइंट [उपयोग की गई विधि]

ज्वलन सीमा%

एलईएल

यूईएल

आग बुझाने का माध्यम

आग बुझाने की विशेष प्रविधि

सामान्य अग्नि एवं विस्फोट जोखिम

खण्ड. IV सक्रियता आंकड़े

स्थायित्व

अस्थायी
स्थायी

टाली जाने वाली स्थितियां

असंगतता (सामग्री जो टाली जानी है)

जोखिमपूर्ण वियोजन अथवा उपोत्पाद

जोखिमपूर्ण
बहुलीकरणसंभावित
संभावित नहीं

टाली जाने वाली स्थितियां

खण्ड. V रासायनिक जोखिम संबंधी आंकड़े

प्रविष्टि (एस) मार्ग

अंतः श्वसन?

त्वचा?

अंतःप्रवेश

स्वास्थ्य जोखिम (तीव्र एवं पुराना)

कैंसरजन्यता

एनटीपी?

आईएआरसी मोनोग्राफ्स?

ओएसएचए रेगुलेटेड

उद्भासन की प्रकृति एवं लक्षण

चिकित्सीय स्थिति

उद्भासन द्वारा सामान्यतया खराब होना

आपातकालीन एवं प्रथमोचार चिकित्सा विधि

खण्ड-4—सुरक्षित प्रयोग एवं उपयोग हेतु सावधानियां

सामग्री के रिलीज होने अथवा बिखरने की स्थिति में अपनाये जाने वाले उपाय:

अपशिष्ट निपटान विधि

प्रयोग एवं भंडारण के समय अपनायी जाने वाली सावधानियां:

अन्य सावधानियां

खण्ड 7 — नियंत्रण उपाय

संरक्षण संरक्षण (प्रकार बताएं)

संवातन

लोकल एक्जॉस्ट
मैकेनिकल (सामान्य)

विशेष
अन्य

संरक्षण दस्ताने

नेत्र संरक्षण

अन्य संरक्षण पोषाक एवं उपकरण

कार्य/स्वास्थ्यकर क्रियाकलाप

खण्ड-8

निर्माता का नाम.....आपातकालीन टेलीफोन सं०

पता.....सूचना देने हेतु टेलीफोन सं०

.....तैयार करने की तारीख

कृपया तैयार करने वाले/वैकल्पिक व्यक्ति के हस्ताक्षर

खण्ड-9—नोट्स

जांच की रिपोर्ट एवं धूल
निष्कर्षण अथवा सुगृहिता तंत्र का परीक्षण
(नियम 88 अनुसूची 4, 6, 8 एवं 10 देखें)

1. फैक्टरी का नाम
2. सिस्टम का विवरण
3. हुड/एनक्लोजर
 1. हुड/एनक्लोजर की क्रम संख्या
 2. प्राप्त संयुक्तक
 3. प्राप्त वेग (संबंधित बिन्दु का विवरण दें)
 4. हुड/एनक्लोजर पर निसृत आयतन
4. दाब पात बिन्दु
 1. ज्वाइंट्स
 2. कोई अन्य बिन्दु (जिसका उल्लेख किया जाना हो)
5. बाहिनी में अप्रिगमन वेग (बाहिनी में संबंधित स्थानों को विनिर्दिष्ट करें)
6. वायु शोधन उपाय
 1. प्रकार
 2. प्रवेश द्वार पर वेग
 3. प्रवेश द्वार पर स्थैतिक दाब
 4. निकास द्वार पर वेग
 5. निकास द्वार पर स्थैतिक दाब
7. पंखा
 1. प्रकार
 2. प्रयुक्त आयतन
 3. स्थैतिक दाब
 4. पंखे के निकास द्वार पर दाब पात
8. पंखे की मोटर
 1. प्रकार
 2. गति (प्रति मिनट चक्र) एवं शक्ति (किलोवाट में)
9. उपरोक्त अवयवों के परीक्षण के दौरान पायी गई खराबियों का विवरण (यदि कोई):
मैं प्रमाणित करता हूँ कि दिनांक..... को उपरोक्त धूल निष्कर्षण तंत्र की अच्छी तरह से सफाई की गई और (बनावट के अनुसार यथा स्वीकार्य) उसे पूर्ण जांच के लिए उपलब्ध कराया गया। मैं यह भी प्रमाणित करता हूँ कि उपरोक्त तारीख को मैंने उपरोक्त धूल निष्कर्षण तंत्र की इसके उपकरणों और फिटिंग्स सहित अच्छी तरह से जांच की तथा मेरी उपरोक्त जांच रिपोर्ट सही है।

हस्ताक्षर:

तारीख:

नाम:

नोट: माप की सभी इकाइयाँ मीट्रिक प्रणाली में होंगी।

प्रपत्र-II

दुर्घटना अथवा खतरनाक घटनाओं की प्रारंभिक रिपोर्ट
[नियम 89(1) व 89(3) देखें]

1. फैक्ट्री का नाम :
2. घायल व्यक्ति का नाम और पता :
सरकारी :
आवासीय :
3. (क) लिंग : पुरुष / स्त्री : (ख) आयु :
(ग) पदनाम : (घ) वेतन :
4. दुर्घटना/खतरनाक घटना की तारीख तथा समय :
5. दुर्घटना/खतरनाक घटना का कारण तथा स्वरूप :

दिनांक :

स्थान :

प्रबंधक

हस्ताक्षर :

नाम :

1. जिला/उप प्रभागीय मजिस्ट्रेट (घातक दुर्घटना अथवा ऐसी दुर्घटना जो घातक हो सकती है, के मामले में)
2. नजदीकी पुलिस स्टेशन के प्रभारी अधिकारी
3. संबंधित निरीक्षक :
4. सक्षम प्राधिकारी
5. घायल/मृत व्यक्ति के संबंधीगण
6. विद्युत निरीक्षक (विद्युत संबंधी दुर्घटनाओं के मामले में)

प्रपत्र 12

दुर्घटनाओं अथवा खतरनाक दुर्घटना की सूचना
[नियम 89(2) व 89(5) देखें]

1. फैक्ट्री का नाम :
2. उस शाखा या अनुभाग या स्थान का नाम, जहाँ दुर्घटना अथवा खतरनाक घटना घटित हुई हो
3. घायल व्यक्ति का नाम :
पता : सरकारी :
आवासीय :
4. (क) लिंग : पुरुष/स्त्री : (ख) आयु :
(ग) पदनाम : (घ) वेतन :
5. दुर्घटना/खतरनाक घटना की तिथि तथा समय :

6. दुर्घटना के दिन उसने किस समय कार्य करना शुरू किया
7. (क) दुर्घटना या खतरनाक घटना का कारण एवं स्वरूप

(ख) यदि कारण मशीन है तो

(i) मशीन तथा उसके उस अवयव का नाम जिसके कारण दुर्घटना हुई

एवं

(ii) क्या उस समय यह मैकेनिकल पावर से चलायी जा रही थी

ग) घायल व्यक्ति उस समय विशेष पर क्या काम कर रहा था

8. दुर्घटना के गवाहों के नाम तथा पते : (1)
(2)

9. छोट का स्वरूप एवं परिणाम :

10. शारीरिक अशक्तता की अवधि :

11. यदि दुर्घटना घातक नहीं है तो बतायें कि क्या घायल व्यक्ति के 48 घंटे या अधिक समय के लिए शारीरिक रूप से अशक्त रहने की संभावना है

12. घायल व्यक्ति की देखभाल करने वाले चिकित्सा अधिकारी का नाम

मैं प्रमाणित करता हूँ कि मेरी जानकारी और विश्वास के अनुसार उपरोक्त विवरण सही है।

दिनांक :

प्रबंधक

हस्ताक्षर :

स्थान :

नाम :

सक्षम प्राधिकारी

प्रपत्र 13

विद्युतीय दुर्घटनाओं की रिपोर्ट के लिए प्रपत्र
(भारतीय विद्युत नियमावली, 1956 का नियम 44-क)
एवं

[परमाणु ऊर्जा (फैक्टरीज) नियमावली, 1993 का नियम 89(2) देखें]

1. दुर्घटना की तारीख तथा समय :
2. दुर्घटना का स्थान एवं जिला :
3. सिस्टम एवं सप्लाय का वोल्टेज :
4. जिस लाइसेंस धारक या व्यक्ति/व्यक्तियों या सप्लायर या बिजली के उपयोगकर्ता के परिसर में दुर्घटना हुई है उसका नाम
5. (क) (i) व्यक्ति का नाम :
(ii) पशु (कृपया मालिक का नाम एवं पता लिखें) :
(ख) ऐसे प्रत्येक व्यक्ति का पता

6. ऐसे व्यक्ति/व्यक्तियों का व्यवसाय : तथा पदनाम (यह बताये कि क्या वह किसी विद्युत कार्यशाला में कार्यरत है या अन्य किसी संस्थान में)
7. लिये गये कार्य (यदि कोई) का : संक्षिप्त विवरण
8. किस अथारिटी के अधीन ऐसे व्यक्ति/व्यक्तियों को कार्य करने की अनुमति दी गई। यह भी बताये कि क्या वह/वे प्राधिकृत व्यक्ति है/हैं
9. चोट तथा उसके परिमाण का पूर्ण : विवरण एवं स्वरूप लिखें। उदाहरणार्थ घातक, शरीर का कोई अंग कार्य करने के लिए अशक्त हो गया हो अथवा अन्य कोई चोट इत्यादि।
10. दुर्घटना से संबंधित कारणों का : ब्यौरा
11. दुर्घटना के तत्काल बाद किये गये प्रथमोचार, चिकित्सा सहायता इत्यादि से संबंधित कार्रवाई का विवरण
12. क्या सरकारी, जिला प्राधिकारियों तथा पुलिस स्टेशन को समुचित रूप से सूचित किया गया है [यदि हां तो पता लिखें]
13. दुर्घटना से संबंधित साक्ष्यों को यथा संभव संरक्षित रखने से संबंधित की गई कार्रवाई
14. भायल अथवा मृत व्यक्ति/व्यक्तियों की सहायता करने वाले व्यक्ति/व्यक्तियों का नाम एवं पदनाम
15. दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति/व्यक्तियों को प्रयोग के लिए कौन से संरक्षा उपकरण दिये गये (उदाहरणार्थ रबर के दस्ताने, रबर मेंट, सेफ्टी बेल्ट एवं सीढ़ी इत्यादि)
16. क्या सेक्शन को निर्जीव करने के लिए एकल स्विचें और विभागीकृत उपकरण लगाये गये हैं। यदि हां, तो क्या इन्हें अर्थद किया गया है।
17. क्या सजीव लाइनों पर कार्य किसी प्राधिकृत व्यक्ति/व्यक्तियों द्वारा किया गया है यदि हां तो ऐसे व्यक्ति/व्यक्तियों का नाम दें।
18. क्या बिजली दुर्घटनाग्रस्त व्यक्ति को कृत्रिम धसन उपचार दिया गया। यदि हां, तो इसे कितने समय तक जारी रखा गया।
19. घटना की पुनरुत्थिति को टालने के लिए प्रस्तावित उपाय
20. दुर्घटना के समय उपस्थित व्यक्तियों के नाम एवं : पदनाम
21. कोई अन्य अभ्युक्ति :
दिनांक: प्रबंधक हस्ताक्षर:
समय: नाम:
1. क्षेत्र का विद्युत निरीक्षक
2. सक्षम प्राधिकारी
- विषाक्तीकरण अथवा बीमारी की सूचना
[नियम 89 (5), 90 देखें]
1. फैक्टरी का नाम
2. उपक्रम का नाम एवं पता जहाँ रोगी को विषाक्तीकरण या बीमारी जन्य खतरे का आभास हुआ
3. हानिदायक तत्व या प्रक्रिया :
4. रोगी नाम : पता :
5. 1. लिंग: पुरुष/स्त्री 2. आयु:
3. पदनाम: 4. धेतन:
6. रोगी का व्यवसाय
1. संबंधित स्थान पर अथवा नियोजन के पिछले स्थान पर
2. संबंधित उपक्रम पर जहाँ रोगी का यह मानना है : कि उसे खतरा उत्पन्न हुआ
7. विषाक्तीकरण अथवा बीमारी का स्वरूप
8. रोगी को हानिप्रद तत्वों या उपरोक्त 3 में यथा प्रदर्शित प्रक्रिया के उद्भासन के प्रारंभ एवं समाप्ति की अनुमानित तारीखें
9. सामान्य विवरण
दिनांक: प्रबंधक हस्ताक्षर:
सक्षम प्राधिकारी नाम:
- अर्द्धवार्षिक/वार्षिक विवरण
(नियम 94 देखें)
1. फैक्टरी का नाम
2. प्रतिदिन नियोजित कामगारों की औसत संख्या - पुरुष - स्त्री
3. प्रति सप्ताह सामान्य घंटों की संख्या :
4. एक वर्ष में किये गये कार्य दिवसों की संख्या :
5. क्या फैक्टरी धारा 87 के अंतर्गत आती है : हां/नहीं है (खतरनाक प्रचालन)
6. खतरनाक कार्यों पर नियोजित कामगारों की औसत दैनिक संख्या
7. निम्नलिखित प्रकृति की दुर्घटनाओं की संख्या
1. घातक प्रकृतिवाली
2. गम्भीर प्रकृति (जिसमें व्यक्ति को कोई चोट न लगे)

3. समय की न्यूनतम क्षति (जिस दुर्घटना से 48 घंटे या अधिक के लिए शारीरिक अशक्तता उत्पन्न हो जाये)	फार्म
4. स्थायी आंशिक अशक्तता	फैक्टरी द्वारा यथानुसार संबंधित फार्म एफ 1 से एफ 15 भरे जायेंगे। इन फार्मों की सूची निम्नलिखित है:
5. स्थायी पूर्ण अशक्तता	फार्म शीवर्क करने वाला अधिकारी से
8. दुर्घटना का कारण	1. विशेष प्रकार के कार्य पर काम करने के लिए चिकित्सा अधिकारी स्वस्थता प्रमाणपत्र
1. मशीनरी	1 क. विशेष प्रकार के कार्य करने वाले चिकित्सा अधिकारी कामगारों की पंजी
2. सामग्री का प्रयोग	2. सफेदी, पेंटिंग, दीमक रोधी उपचार, फर्शालक आदि का रिकार्ड प्रबंधक
3. रसायन	3. लिफ्ट एवं हाइड्रॉलिक की जांच की रिपोर्ट सक्षम व्यक्ति
4. हस्त औजार	4. मशीनों रजिस्ट्रारों एवं उपकरणों को ठठाने से संबंधित जांच की रिपोर्ट सक्षम व्यक्ति
5. व्यक्तियों का गिरना	5. दाब पात्र या संयंत्र के परीक्षण से संबंधित जांच रिपोर्ट सक्षम व्यक्ति
6. सामान का गिरना	6. जल-रोधी गैस होल्डर की जांच सक्षम व्यक्ति
7. टक्कर मारना/टकराना	7. आइडम फ्रील्ड निष्पादन रिपोर्ट प्रबंधक
8. आग का विस्फोट	8. खराबी का स्वरूप, प्रभाव तथा सूक्ष्म विस्लेषण प्रबंधक
9. विविध अन्य एजेंसियां	9. सामग्री संरक्षा आंकड़ा पत्र प्रबंधक
दिनांक:	प्रबंधक
हस्ताक्षर:	10. जांच की रिपोर्ट एवं छूल निष्कर्षण अथवा सुगमिता तंत्र का परीक्षण सक्षम व्यक्ति
नाम:	11. दुर्घटना अथवा खतरनाक घटनाओं की प्रारंभिक रिपोर्ट प्रबंधक
	12. दुर्घटनाओं अथवा खतरनाक दुर्घटना की सूचना प्रबंधक
	13. विद्युतीय दुर्घटनाओं की रिपोर्ट के लिए प्रपत्र प्रबंधक
	14. विषाकरीकरण अथवा बीमारी की सूचना प्रबंधक
	15. अर्द्धवार्षिक/वार्षिक विवरणी प्रबंधक

[फार्म संख्या एफ 23(1)/88-ई आर]

नोट: आईएस 3786 में 'औद्योगिक दुर्घटनाएं, चोटों एवं दुर्घटनाओं का वर्गीकरण एवं गणना' शीवर्क के अंतर्गत यथा प्रस्तावित एक विस्तृत रिपोर्ट तैयार की जाए।

वी० अशोक,
उप सचिव (ई आर)

DEPARTMENT OF ATOMIC ENERGY

Mumbai, the 28th March, 1996

G.S.R. 253.—In exercise of the powers conferred by sections 41, 49, 50, 76, 83, 112 and all other enabling sections of the Factories Act, 1948 (63 of 1948), read with sections 23 and 30 of the Atomic Energy Act, 1962 (33 of 1962) and in supersession of the Atomic Energy (Factories) Rules, 1984, except as respect things done or omitted to be done before such supersession, the Central Government hereby makes the following rules, namely:—

ATOMIC ENERGY (FACTORIES) RULES, 1996

CHAPTER I

PRELIMINARY

1. Short title, application and commencement.—(1) These rules may be called the Atomic Energy (Factories) Rules, 1996.

(2) They shall apply to all the factories owned by the Central Government and engaged in carrying out the purposes of the Atomic Energy Act, 1962 (33 of 1962).

(3) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.

2. Definitions.—In these rules, unless the context otherwise requires,—

- (a) 'Act' means the Factories Act, 1948 (63 of 1948);
- (b) 'Certifying Surgeon' means the medical officer of the factory concerned;
- (c) 'Competent Authority' means any officer or authority appointed by the Central Government by notification in the Official Gazette for the purposes of these rules;
- (d) 'Form' means forms set out in the appendix to these rules;
- (e) 'Indian Standard' means the Indian Standard as defined in clause (g) of section 2 of the Bureau of Indian Standards Act, 1986 (63 of 1986);
- (f) 'Inspector' means an officer appointed under section 8 of the Act and includes the Competent Authority;
- (g) 'Manager' of the factory means the person responsible to the occupier for the working of the factory for the purposes of the Act;
- (h) Words and expressions used but not defined in these rules shall have the meanings respectively assigned to them in the Factories Act, 1948 (63 of 1948).

3. Approval of Plans.—(1) Every proposal for obtaining the previous permission for locating the site on which the factory is to be situated or for the construction or expansion of a factory shall be made to the Competent Authority in writing and shall be accompanied by the document specified in sub-rule (2).

Explanation.—Extension for the purpose of these rules shall include any modification to the process, equipments, alterations in lay-outs & structures.

(2) The following documents shall accompany every proposal made under sub-rule (1), namely:—

- (a) a flow chart of the manufacturing process supplemented by a brief description of the process in its various stages;
- (b) plans in duplicate drawn to scale showing—
 - (i) the site of the factory and lands, buildings and other structures, roads, drains to its North, South, East and West respectively to the extent such particulars can with reasonable accuracy be described;
 - (ii) the plan, elevation and necessary cross-section of the various buildings, indicating all relevant information relating to lighting, ventilation clearly

indicating the position of the plant, machinery, aisles and passageways, and the safety measures provided for escape and evacuation of persons employed in the factory in case of emergency;

- (c) details of exhaust ventilation and control of gaseous releases and such other factors controlling the work environment;
- (d) arrangements made for effluent treatment and discharges;
- (e) safety analysis and emergency plans, and such other particulars as the competent authority may require; and
- (f) number of persons likely to be employed during the construction/operation at any particular time.

(3) The decision of the Competent Authority that the plans are in consonance with the requirements of the Act, subject to such conditions as it may specify, shall be final. Approval shall be communicated to the applicant under the signature of the Competent Authority on one copy of each of the plans. The Competent Authority may if he thinks fit, call for such other particulars required for such certification from the applicant which shall be complied with by the applicant within the period prescribed.

4. Prohibition of use of premises as factory without approval.—No occupier shall use any premises as a factory for the purposes of the Atomic Energy Act, 1962 except with the approval of the Competent Authority.

CHAPTER II

INSPECTING STAFF

5. Appointment of Inspectors.—(1) No person shall be appointed as an Inspector for the purpose of these rules unless he possesses the qualifications prescribed by the competent authority.

(2) Every Medical Inspector shall be a qualified medical practitioner as specified in section 10 of the Act and also possess such additional qualification as may be specified by the Competent Authority.

6. Powers of the Inspector.—Every inspector shall, for the purpose of the execution of all or any of these rules, have powers to do all or any of the following acts, namely:—

- (1) To photograph any worker, to inspect, examine, measure, copy, photograph, sketch or test, as the case may be, any building or room, any plant, machinery, appliances or apparatus, any register or document or anything provided for the purpose of securing the health, safety and welfare of the persons employed in the factory, and living in the neighbourhood and for protecting and securing the environment.
- (2) To carry out such medical examinations as may be necessary for the purposes of the Act provided he is a medical inspector.
- (3) To enquire into safety and health related accidents & unusual occurrences.
- (4) To advise the Manager of the factory against unsafe acts and practices and to point out unsafe conditions, if any, existing in the premises of the factory to enable him to take remedial means forthwith.
- (5) To report any unsafe conditions or practices existing in the factory to the competent authority.

7. Duties of Certifying Surgeon.—(1) The Certifying Surgeon shall visit the factory for the purpose of examination of all persons employed in processes covered by rule 88 of these rules at such intervals prescribed under the same rules and the Schedules attached thereto, such units, factories within the local limits assigned to him.

(2) The Certifying Surgeon shall, upon request by the Competent Authority, carry out such examination and furnish such report as it may indicate, for any factory or class

or description of factories where cases of illness have occurred which, it is reasonable to believe, are due to the inherently hazardous nature of the manufacturing process carried on or attributable to other conditions of work prevailing therein, or by reason of any change in the manufacturing process carried on or in the substances used therein, or by reason of the adoption of any new manufacturing process, there is a likelihood of injury to the health of the workers employed in that manufacturing process.

(3) During such visits the Certifying Surgeon shall examine the persons employed in such processes and shall record the results of his examination in Form 1 and place it in a medical file which shall be kept by the Manager and produced to the Certifying Surgeon at each visit.

(4) If the Certifying Surgeon finds as a result of his examination that any person employed in such process is no longer fit for medical reasons to work in that process, he shall suspend such person from working in that process for such time as he may think fit and no person after suspension shall be employed in that process without the written certificate of fitness by the Certifying Surgeon in Form 1A and the same shall be placed in the medical file.

(5) The Manager of the factory shall afford to the certifying surgeon all facilities to inspect any process in which any person is employed or is likely to be employed.

(6) The Manager of the factory shall provide for the purpose of any medical examination which the Certifying Surgeon wishes to conduct at the factory (for his exclusive use on the occasion of an examination) a room which shall be properly maintained, adequately ventilated and lighted and furnished with a screen, a table (with writing materials), chairs and other furniture necessary for a medical examination room.

CHAPTER III

HEALTH

8. Record of whitewashing, etc.—The record of dates on which whitewashing colourwashing, varnishing, etc. are carried out shall be entered in a register maintained in a manner specified in Form 2.

9. Cleanliness of walls, ceilings and compound area.—(1) Clause (d) of sub-section (1) of section 11 of the Act shall not apply to the class or description of factories or parts of factories specified in the Table to this rule and subject to the condition that they are kept in a clean state by washing, sweeping, brushing, dusting, vacuum cleaning or other effective and adequate means:

Provided the said clause shall continue to apply—

- (a) as respects units/factories or parts of units/factories specified in part A of the said Table, to workrooms in which the amount of cubic space allowed for every person employed in the room is less than 14.0 m³;
- (b) as respects factories or parts of factories specified in part B of the said Table, to workrooms in which the amount of cubic space allowed for every person employed in the room is less than 70.0 m³;
- (c) to engine-houses, fitting shops, lunchrooms, canteens, shelters, creches, cloakrooms, restrooms and wash places; and
- (d) to such parts of walls, sides and tops of passages and staircases as are less than 61 above the floor or stair.

(2) If it appears to the Competent Authority that any part of a factory, to which by virtue of sub-rule (1) any of the provisions of the said clause (d) do not apply or apply as modified by sub-rule (1), is not being kept in a clean state, it may, by written notice, require the occupier to whitewash or colourwash, wash, paint or varnish the same, and in the event of the occupier failing to comply with such requisition within two months from the date of the notice, sub-rule (1) shall cease to apply to such part of a factory, unless the Competent Authority otherwise determines.

(3) The compound surrounding every factory shall be maintained in a sanitary and clean condition free of rubbish, filth or debris.

TABLE

Part A

1. Chemical works.
2. The following parts of units/factories,—(a) Rooms used only for storage of articles.
- (b) Rooms in which the walls or ceilings consist of galvanised iron and/or asbestos cement sheets.
- (c) Rooms in which graphite articles are manufactured/processed.
- (d) Parts of walls, partitions, ceilings or tops of rooms which are at least 6 m. above the floor.

Part B

1. Electric generating or transforming stations.
2. Engineering works.
3. Foundries other than foundries in which brass casting is carried on.

10. Disposal of wastes and effluents.—The arrangements made in every factory after the treatment of wastes and effluents due to the manufacturing processes carried on therein shall be in accordance with those approved by the relevant Water and Air Pollution Boards appointed under Water (Prevention & Control of Pollution) Act, 1974 the Air (Prevention & Control of Pollution) Act, 1981, the Environmental Protection Act, 1986 and such other authorities as may be notified by the Central Government in this behalf.

11. Illumination, temperature and ventilation.—(1) Illumination.—(a) General : Adequate lighting is necessary for all buildings and in the open area so as to—

- (i) promote work and other activities carried out in the area;
 - (ii) promote safety of the people; and
 - (iii) create a pleasing environment conducive for feeling of well being;
- (b) Adequate lighting will be achieved by,—
- (i) planning of brightness in relation to task itself, immediate background of the task and the general surrounding;
 - (ii) avoiding glare produced by excessive contrast or abrupt and large change in brightness; and
 - (iii) planning of lighting for movement about a building and around.

(c) The recommended values of illumination for different locations is given in the Table below :

TABLE

Sr. No.	Visual Tasks	Illumination (Lux)
(1)	Industrial Buildings & Process	
(a)	General Factory Areas	100—150
	—canteens, cloakrooms, entrances corridors, stairs	
(b)	Factory—outside Areas	20
	—Stockyards, main entrances	
(c)	Assembly, Inspection, Wood working, Welding & Soldering, Machine & Fitting Shops	
	(i) Rough Work—Frame assembly	150
	(ii) Medium Work—Assembly of parts	300
	(iii) Fine Work—Electronic assembly inspection	700
	(iv) Very Fine Work—Assembly of precision parts, optical aids to be provided	1500
	(v) Very Precise Work	3000
(d)	Boiler Houses	
	(i) Coal & ash handling	100
	(ii) Boiler rooms—operating area	100
	(iii) Boiler rooms—other areas	20—50
	(iv) Outdoor plants	150
(e)	Chemical Works	
	(i) Hand furnace, boiling tanks, driers, evaporators etc.	150
	(ii) Controls, gauges, valves etc. (Supplementary lighting for viewing)	100
	(iii) Control rooms	200—300
(f)	Electricity Generating Station (indoor)	
	(i) Turbine halls	200
	(ii) Auxiliary equipment areas	100
	(iii) Boiler houses	70—100
	(iv) Boiler house & Turbine house	100
	(v) Basement areas	70
	(vi) Conveyer areas	70—100
	(vii) Control rooms	200—300
	(viii) Nuclear reactors & steam generating plants	150—200
(g)	Engraving	1000
(h)	Foundries	
	(i) Charging floors, tumbling etc.	150
	(ii) Fine moulding, core making & inspection	300
	(iii) Repairs	300
(i)	Garages	
	(i) Parking areas	70
	(ii) Washing, polishing etc.	150
	(iii) Repairs	300
(j)	Gauge & Tool room (Supplementary lighting if required)	700
(k)	Laboratories & Test Rooms	
	(i) General Labs & balance-rooms	300
	(ii) Electronic & Instrument Labs	450
(l)	Laundries, Dry cleaning & ironing	200—300
(m)	Paint Shops & Spraying Booths	
	(i) Dipping, rubbing	150—300
	(ii) Fine painting & retouching	450—700

(n) Plating Shops	
(i) Vat & baths	150
(ii) Final buffing & polishing	Special lighting
(o) Structural Steel Fabrication Plants	1
(i) General	150
(ii) Marking off	300
(p) Libraries	
(i) Shelves	70—150
(ii) Reading rooms	150—700
(iii) Cataloguing, sorting	150—300
(iv) Book binding etc.	300—700
(q) Offices	
(i) Entrance & Reception	150
(ii) Conference rooms & Gen. office	30
(iii) Drawing offices	300—450
(iv) Corridors & Lifts	70
(v) Stairs, Lift landing	100—150
(vi) Telephone exchanges	150—200
(r) Hospitals	
(i) General & Wards	150
(ii) Operating Theatres General	300
(iii) Operation table	Special lighting
(iv) Laboratories	300
(v) Radiological rooms	100
(vi) Other areas	100—300
(s) Restaurants	
(i) Dining room tables	100
(ii) Self service counters	300
(iii) Kitchen	200
(iv) Cloak room & toilets	100

(2) Temperature.—It is essential to provide such temperature in work environment so that workers can be exposed to it repeatedly without adverse health effects. The nature of work can be light, moderate or heavy and the corresponding heat loads for the type of work are 200, 200-350 & 350-500 K Cal/hr. The heat stress is measured in terms of Wet Bulb Globe Temperature (WBGT) Index.* The permissible WBGT index in degrees Celsius is given in the following WBGT Table.

WBGT TABLE
Work Load

Work-Rest Regimen in each hour	Light	Moderate	Heavy
Continuous Work	30.0	26.7	25.0
75% Work — 25% Rest	30.6	28.0	25.9
50% Work — 50% Rest	31.4	29.4	27.9
25% Work — 75% Rest	32.2	31.1	30.0

The Competent Authority shall specify the optimum working temperature & humidity and also the rest periods for specific factories and jobs.

(3) Ventilation.—Ventilation shall be provided in buildings to supply fresh air for respiration and to dilute inside air to prevent vitiation by body odours and to remove any other products of combustion or other air contaminants. Contaminants from concentrated sources such as smoke, heat and fumes shall be collected separately by local exhaust ventilation.. The recommended air changes per hour for various areas is given in the Table below:

- | | |
|--|---|
| <p>*(a) Outdoors with Solar load
 $WBGT = 0.7 NWB + 0.2GT + 0.1DB$
 Where NWB = Natural Wet Bulb Temperature
 DB = Dry Bulb Temperature
 GT = Globe Thermometer Temperature</p> | <p>(b) Indoor or Outdoor without Solar load
 $WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT$</p> |
|--|---|

TABLE

Area	Air Changes/hour
Factories	3 — 6
Dining Hall	12 — 15
Garages	12 — 15
Kitchen	6 — 9
Laboratories	3 — 6
Offices	3 — 6
Bathrooms & Toilets	6 — 12

Provided that the competent authority may relax the requirements regarding the number of air changes if it is satisfied that having regard to the location of the factory, orientation of the workroom, prevailing winds, roof height and the nature of manufacturing process carried on, sufficient supply of fresh air into the workroom is afforded during most part of the working time :

Provided further that in the regions where in summer (15th March—15th July) dry-bulb temperatures of outside air in the shade during most part of the day exceed 35 degrees celsius and simultaneous wet-bulb temperatures are 25 degrees celsius or below and in the opinion of the Inspector the manufacturing process carried on in the workroom of a factory permits thermal environments with relative humidity of 50 per cent or more, the Inspector may serve on the manager of the factory an order to have sufficient supply of outside air for ventilation cooled by passing it through water sprays either by means of unit type of evaporative air coolers (desert coolers) or, where supply of outside air is provided by mechanical means through ducts in a plenum system, by means of central air washing plants.

12. Quantity of drinking water.—The quantity of drinking water to be provided per day for the workers in every factory shall be at least 5 litres per worker employed in the factory and such drinking water shall be readily available at all times during working hours.

13. Source of Supply.—The water provided for drinking shall be supplied,—

(a) from the public water supply system, or

(b) from any other source approved in writing by the local Health Officer concerned.

14. Means of supply.—If drinking water is not supplied directly from taps either connected with public water supply system or any other water supply system of the factory approved by the local Health Officer concerned, it shall be kept in suitable vessels, receptacles or tanks fitted with taps and having dust proof covers, and placed on raised stands or platforms in shade and having suitable arrangement of drainage to carry away the spilt water. Such vessels, receptacles or tanks shall be kept clean and the water renewed at least once every day. All practicable measures shall be taken to ensure that the water is free from contamination.

15. Cleanliness of well or reservoir.—(1) Drinking water shall not be supplied from any open well or reservoir unless it is so constructed, situated, protected and maintained as to be free from the possibility of pollution by chemical, or bacterial and extraneous impurities.

(2) Where drinking water is supplied from such a well or reservoir, the water in it shall be sterilised once a week or more frequently if the inspector by written order so requires, and the date on which sterilising is carried out shall be recorded :

Provided that this requirement shall not apply to any such well or reservoir if the water therein is filtered and treated to the satisfaction of the local Health Officer concerned before it is supplied for consumption.

16. Report from local Health Officer concerned.—The Inspector may by order in writing direct the manager to obtain at such time or at such intervals as he may direct, a report from the local Health Officer concerned as to the fitness

for human consumption of the water supplied to the workers, and to submit to the Inspector a copy of such report as soon as it is received from the local Health Officer.

17. Cooling of water.—In every factory wherein more than two hundred and fifty workers are ordinarily employed,—

(1) The drinking water supplied to the workers shall be cooled by an effective method for the period specified by the Inspector;

(2) The cool drinking water shall be supplied in every canteen, lunchroom and restroom and also at conveniently situated points throughout the factory which for the purpose of the rules shall be called "water centres";

(3) The water centres shall be sheltered from the weather and adequately drained and shall be located outside the work-places where toxic materials are handled or processed;

(4) The number of water centres to be provided shall be one "centre" for every 150 persons employed at any one time in the factory.

Provided that in the case of a factory where the number of persons employed exceeds 500 it shall be sufficient if there is one such "centre" as aforesaid for every 150 persons up to the first 500 and one for every 300 persons thereafter :

Provided further that its distance between the place of work shall be such as may be specified by the Inspector.

(5) Every water centre shall be maintained in a clean and orderly condition; and

(6) The means of supply of cooled drinking water shall be either directly through taps connected to water coolers or any other system for cooling of water, or by means of vessels, receptacles or tanks fitted with taps and having dust proof covers and placed on raised stands or platforms in shade, and having suitable arrangement of drainage to carry away the spilt water. Such vessels, receptacles or tanks shall be kept clean and the water refilled at least once every day.

18. Latrine accommodation.—Latrine accommodation shall be provided in every factory on the following scale, namely:—

(a) where females are employed, there shall be at least one latrine for every 25 females;

(b) where males are employed, there shall be at least one latrine for every 25 males;

Provided that where the number of males exceeds 100, it shall be sufficient if there is one latrine for every 25 males upto the first 100 males, and one for every 50 males thereafter.

Note.—In calculating the number of latrines required under this rule, any odd number of workers less than 25, or 50 as the case may be, shall be reckoned as 25 or 50.

19. Toilet blocks.—The toilet block shall consist of wash basins, latrines and urinals (in case of male workers). The number of wash basins will be the same as number of latrines. Each wash basin shall be provided with mirror and liquid/ cake soap. Each toilet block shall be provided with clean towel or electric hand drier. The number, size and location of the toilet block shall be as per the decision of Inspector & Public Health Authority.

20. Privacy of Toilet.—Every latrine shall be under cover and so partitioned off as to secure privacy and shall have a proper door and fastenings, which shall be maintained in good working order at all time.

21. Sign boards to be displayed.—Where workers of both sexes are employed, there shall be displayed outside each latrine block a notice "For Men Only" or "For Women Only" as the case may be, in the language understood by the majority of the workers. The notice shall also bear the figures of a man or of a woman as the case may be.

22. Urinal accommodation.—Urinal accommodation shall be provided for the use of male workers and there shall be at least one urinal for every 50 males :

Provided that where the number of males employed exceeds 500, it shall be sufficient if there is one urinal for every 50 males upto the first 500 employed, and one for every 100 thereafter.

Note.—In calculating the urinal accommodation required under this rule any odd number of workers less than 50, or 100, as the case may be, shall be reckoned as 50 or 100.

23. Urinals to conform to public health requirements.—Urinals other than those connected with an efficient water-borne sewage system, and urinals in a factory wherein more than two hundred and fifty workers are ordinarily employed shall comply with the requirements of the Public Health Authorities.

24. Certain latrines and urinals to be connected to sewerage system.—When any general system of underground sewerage with an assured water supply for any particular locality is provided in a municipality, all latrines and urinals of a factory situated in such locality shall, if the factory is situated within 30 metres of an existing sewer, be connected with that sewerage system suitably.

25. Whitewashing, colourwashing of latrines and urinals.—The walls, ceilings and partitions of every latrine and urinal shall be whitewashed or colourwashed and the whitewashing or colourwashing shall be repeated at least once in a period of four months. The dates on which the whitewashing or colourwashing is carried out shall be entered in the prescribed register. (Form 2).

Provided that this rule shall not apply to latrines and urinals, the walls, ceilings or partitions of which are laid in glazed tiles or otherwise finished to provide a smooth, polished, impervious surface and that they are washed with suitable detergents and disinfectants at least once in every period of four months.

26. Construction and Maintenance of Drains.—All drains carrying waste or sullage water shall be constructed in masonry or other impermeable material and shall be regularly

flushed and the effluent disposed of by connecting such drains with a suitable drainage line :

Provided that where there is no such drainage line, the effluent shall be deodorized and rendered innocuous and then disposed of in a manner suitable to the satisfaction of the local Health Officer concerned.

27. Water taps in latrines.—Where piped water supply is available, a sufficient number of water taps, conveniently accessible, shall be provided in or near latrine accommodation. A tap per each latrine is to be preferred. There shall be at least one tap for every ten latrines or part thereof. The water taps shall be connected to the Municipal water supply or to an overhead storage tank of sufficient capacity, so that water is available from the taps during all hours when the workers are in the factory. Wherever commode type of latrines are provided arrangements shall be made for providing toilet paper and soap solution, in addition to the water tap. The toilet paper and soap solution shall be regularly replenished.

28. Number and location of spittoons.—The number and location of the spittoons to be provided shall be to the satisfaction of the Inspector. Such spittoons shall be placed on a stand or a bracket 90 cm. high.

29. Type of Spittoons.—The spittoons shall be of either of the following types, namely :—

- a galvanized iron container with a conical funnel-shaped cover. A layer of suitable disinfectant liquid shall always be maintained in the container ; or
- a container filled with dry, clean sand, and covered with a layer of bleaching powder ; or
- any other type approved by the Competent Authority.

30. Cleaning of latrines, urinals, workplaces & spittoons.—Latrines, urinals, washplaces & spittoons shall be maintained in clean & sanitary conditions by employing adequate number of sanitary staff.

31. Qualifications of competent persons with reference to various Sections of the Act are given in the schedule below.

SCHEDULE

The Competent Person is a person who is having a degree in the discipline mentioned or equivalent followed by experience as specified, in responsible position in the field and designated by competent Authority.

Sl. No.	Rules made under section of the Act requiring competency	Type of work	Discipline	Experience
1	2	3	4	5
1.	Section (6)	Civil construction & structural work.	Civil or structural engineering.	Minimum 10 yrs. in design, construction, testing or repairs of structures, knowledge of various codes pertaining to the non destructive testing methods.

1	2	3	4	5
2. Section 21(2)	Operation of dangerous machines	Electrical or mechanical engineering or equivalent	Minimum 7 yrs in design, operation maintenance, testing of relevant machinery, guards, safety devices etc.	
3. Section 28	Lifts & Hoists	-do-	Min. 7 yrs. in design, erection maintenance, inspection and test procedures of Hoists & lifts.	
4. Section 29	Lifting Machinery Lifting tackles	Electrical, Mechanical or Metallurgical	Min. 7 yrs. in design, erection maintenance, inspection, testing of lifting machinery or lifting tackle.	
5. Section 31	Pressure plant	Chemical, Electrical or mechanical or metallurgical Engineering or equivalent.	Min. 10 yrs. experience in design, erection, maintenance, testing examination, inspection of pressure plants and knowledge of non destructive testing & codes of safety requirements of pressure vessels.	
6. Section 36	Dangerous fumes	Chemical engineering or masters degree in chemistry.	Min. of 7 yrs. experience in collection and analysis of environmental samples and calibration of monitoring equipment.	
7. Section 41-C(b)	Supervision of handling of hazardous substances.	Chemical engineering or masters degree in chemistry.	Min. 7 yrs. experience on the shop floor in handling & disposal of hazardous chemicals.	
8. Section 87	Ventilation system.	Electrical or mechanical engg.	Min. 7 yrs. in design, fabrication, installation, testing of ventilation systems and system used for collection of dusts, fumes etc.	

CHAPTER IV SAFETY

32. Without prejudice to the provisions of sub-section (1) of section 21 of the Act in regard to fencing, the further precautions specified in Schedules annexed hereto shall apply to machines mentioned in each Schedule.

SCHEDULE I WOODWORKING MACHINERY

1. Definitions.—For the purposes of this schedule,—(a) “woodworking machine” means a circular saw, band saw, planing machine, chain mortising machine or vertical spindle moulding machine operating on wood or cork;

(b) “circular saw” means a circular saw working in a bench (including a rack bench), but does not include a pendulum or similar saw which is moved towards the wood for the purpose of cutting operation;

(c) “band saw” means a band saw, the cutting portion of which runs in a vertical direction but does not include a log saw or band re-sawing machine; and

(d) “planing machine” means a machine for overhead planing or for thicknessing or for both operations.

2. Stopping and starting device.—An efficient stopping and starting device shall be provided on every woodworking machine. The control of this device shall be in such a position as to be readily and conveniently operated by the person in charge of the machine.

3. Space around machines.—The space surrounding every woodworking machine in motion shall be kept free from obstruction.

4. Floors.—The floor surrounding every woodworking machine shall be maintained in good and smooth condition, and shall not be allowed to become slippery, and as far as practicable shall be kept free from chips or other loosely scattered material.

5. Training and supervision.—(a) No person shall be employed at a woodworking machine unless he has been sufficiently trained to work that class of machine, or unless he works under the adequate supervision of a person who has a thorough knowledge of the working of the machine.

(b) A person who is being trained to work a woodworking machine shall be fully and carefully instructed as to the dangers of the machine and the precautions to be observed to secure safe working of the machine.

6. Circular saws.—Every circular saw shall be fenced as follows.—(a) behind and in direct line with the saw there shall be a riving knife, which shall have a smooth surface, shall be strong, rigid and easily adjustable, and shall also conform to the following conditions:—

- (i) the edge of the knife nearer the saw shall form an arc of a circle having a radius not exceeding the radius of the largest saw used on the bench;
- (ii) the knife shall be maintained as close as practicable to the saw, having regard to the nature of the work being done at the time, and at the level of the bench table. The distance between the front edge of the knife and the teeth of the saw shall not exceed 12 millimeters; and
- (iii) for a saw of a diameter of less than 60 cm., the knife shall extend upwards from the bench table to within 25 mm. of the top of the saw, and for a saw of a diameter 60 cm. or over shall extend upwards from the bench table to a height of at least 23 cm.

(b) the top of the saw shall be covered by a strong and easily adjustable guard, with a flange at the side of the saw farthest from the fence. The guard shall be kept so adjusted that the said flange shall extend below the roots of the teeth of the saw. The guard shall extend from the top of the riving knife to a point as low as practicable at the cutting edge of the saw; and

(c) the part of the saw below the bench table shall be protected by two plates of metal or other suitable material, one on each side of the saw; such plates shall not be more than 15 cm. apart, and shall extend from the axis of the saw outwards to a distance of not less than 5 cm. beyond the teeth of the saw. Metal plates, if not beaded, shall be of a thickness of at least 2.5 mm., or if beaded, be of a thickness of at least 1.25 mm.

7. Push Sticks.—A push stick or other suitable appliance shall be provided for use at every circular saw and at every vertical spindle moulding machine to enable the work to be done without unnecessary risk.

8. Band saws.—Every band saw shall be guarded as follows.—(a) both sides of the bottom pulley shall be completely encased by sheet or expanded metal or other suitable material;

(b) the front of the top pulley shall be covered with sheet or expanded metal or other suitable material; and

(c) all portions of the blade shall be enclosed or otherwise securely guarded, except the portion of the blade between the bench table and the top guide.

9. Planing machines.—(a) A planing machine (other than a planing machine which is mechanically fed) shall not be used for overhand planing unless it is fitted with a cylindrical cutter block.

(b) Every planing machine used for overhand planing shall be provided with a "bridge" guard capable of covering the full length and breadth of the cutting slot in the bench, and so constructed as to be easily adjusted both in a vertical and horizontal direction.

(c) The feed roller of every planing machine used for thicknessing, except the combined machine for overhand planing and thicknessing, shall be provided with an efficient guard.

10. Adjustment and maintenance of guards.—The guards and other appliances required under this schedule shall be—

- (a) maintained in an efficient state;
- (b) constantly kept in position while the machinery is in motion; and
- (c) so adjusted as to enable the work to be done without unnecessary risk.

11. Exemptions.—Paragraphs 6, 8, 9 and 10 shall not apply to any woodworking machine in respect of which it can be proved that other safeguards are provided, maintained and used which render the machine as safe as it would be if guarded in the manner prescribed in this schedule.

SCHEDULE II

CENTRIFUGAL MACHINES

1. Definition.—"Centrifugal machines" include centrifugal extractors, separators and driers.

2. Every part of centrifugal machine shall be (a) of good design and construction and of adequate strength;

(b) properly maintained; and

(c) examined thoroughly by a competent person at regular intervals to check for unbalance & in case unbalance at high speeds is observed steps to restore the balance shall be taken before commissioning the machine.

3. Interlocking guard for drum or basket.—(a) The cage housing the rotating drum or basket of every centrifugal machine shall be provided with a strong lid. The design and construction of the cage as well as the lid shall be such that no access is possible to the drum or basket when the lid is closed.

(b) Every centrifugal machine shall be provided with an efficient interlocking device that will effectively prevent the lid referred to in sub-paragraph (a) from being opened while the drum or basket is in motion and prevent the drum or basket being set in motion while the lid is in the open position.

4. Braking arrangement.—Every centrifugal machine shall be provided with an effective braking arrangement capable of bringing the drum or basket to rest within as short a period of time as reasonably practicable after the power is cut off.

5. Operating speed.—No centrifugal machine shall be operated at a speed in excess of the manufacturer's rating which shall be legibly stamped at easily visible places both on the inside of the basket and on the outside of the machine casing.

SCHEDULE III

POWER PRESS

1. Application.—The Schedule shall apply to all types of power presses including press brakes, except when used for working hot metal.

2. Definition.—For the purpose of this Schedule (a) "approved" means approved by the Competent Authority;

(b) "fixed fencing" means fencing provided for the tools of a power press being fencing which has no moving parts associated with or dependent upon the mechanism of a power press and includes that part of a closed tools which acts as a guard;

(c) "power press" means a machine used in metal or other industries for moulding, pressing, blanking raising drawing and similar purposes;

(d) "safety device" means the fencing and any other safeguard provided for the tools of a power press.

3. Starting and stopping mechanism.—The starting and stopping mechanism shall be provided with a safety stop so as to prevent over running of the press or descent of the ram during tool setting, etc.

4. Protection of tool and die.—(a) Each press shall be provided with a fixed guard with a slip plate on the underside enclosing the front and sides of the tool.

(b) Each die shall be provided with a fixed guard surrounding its front and sides, and extending to the back in the form of a tunnel through which the pressed article falls to the rear of the press.

(c) The design, construction and mutual position of the guards referred to in (a) and (b) such as to preclude the possibility of the worker's hand or fingers approaching the danger zone.

(d) The machine shall be fed through a small aperture at the bottom of the die guard, but a wider aperture may be permitted for second or subsequent operations if feeding is done through a chute.

(c) Notwithstanding anything contained in sub-clauses (a) and (b) an automatic or an inter-locked guard may be used in place of a fixed guard, but where such guards are used they shall be maintained in an efficient working condition and if any guard develops a defect, the power press shall not be operated unless the defect of the guard is removed.

5. Appointment of persons to prepare power presses for use.—(a) Except as provided in paragraph (4), no person shall set, re-set, adjust or try out the tools on a power press or install or adjust any safety device thereon, being installation or adjustment preparatory to production of die proving, or carry out an inspection and test of any safety device thereon required by paragraph 8 unless he—

- (i) has attained the age of eighteen;
- (ii) has been trained in accordance with the sub-paragraph (b); and
- (iii) has been appointed by the occupier of the factory to carry out those duties in respect of the class or description of power press or the class or description of safety device to which the power press or the safety device (as the case may be) belongs; and the name of every such person shall be entered in a register in Form 1.

(b) The training shall include suitable and sufficient practical instruction in the matters in relation to each type of power press & safety device in respect of which it is proposed to appoint the person being trained.

6. Examination and testing of power presses and safety devices.—(a) No power press or safety device shall be taken into use in any factory for the first time in that factory, or in case of a safety device for the first time on any power press, unless it has been thoroughly examined and tested, in the case of a power press, after installation in the factory, or in the case of a safety device, when in position on the power press in connection with which it is to be used.

(b) No power press shall be used unless it has been thoroughly examined and tested by a competent person within the immediately preceding period of 12 months.

(c) No power press shall be used unless every safety device (other than fixed fencing) thereon has within the immediately preceding period of six months when in position on that power press, been thoroughly examined and tested by a competent person.

(d) The competent person carrying out an examination and test under the foregoing provisions shall make a report of the examination and test containing the following particulars and every such report shall be kept readily available for inspection:

- (i) name of the occupier of the factory;
- (ii) address of the factory;
- (iii) identification number or mark sufficient to identify the power press or the safety device;
- (iv) date on which the power press or the safety device was first taken into use in the factory;
- (v) the date of each periodical thorough examination carried out as per requirements of sub-paragraph (b) above;
- (vi) particulars of any defects affecting the safe working of the power press or the safety device found at any such thorough examination and steps taken to remedy such defects;

7. Defects disclosed during a thorough examination and tests.—(a) Where any defect is disclosed in any power press or in any safety device by any examination and test under paragraph 6 and in the opinion of the competent person carrying out the examination and test, either—

- (i) the said defect is a cause of danger to workers and in consequence the power press or safety device (as the case may be) ought not to be used until the said defect has been remedied; or

- (ii) the said defect may become a cause of danger to workers and in consequence the power press or safety device (as the case may be) ought not to be used after the expiration of a specified period unless the said defect has been remedied.

Such defect shall, as soon as possible after the completion of the examination and test, be notified in writing by the competent person to the occupier of the factory and, in the case of a defect falling within clause (ii) of this sub-paragraph such notification shall include the period within which, in the opinion of the competent person, the defect ought to be remedied.

(b) In every case where notification has been given under this paragraph, a copy of the report made under paragraph 6(d) shall be sent by the competent person to the inspector for the area within fourteen days of the completion of the examination and test.

(c) Where any such defect is notified to the occupier in accordance with the foregoing provisions of this paragraph the power press or safety device (as the case may be) having the said defect shall not be used—

- (i) in the case of a defect falling within clause (i) of sub-paragraph (a) until the said defect has been remedied; and
- (ii) in the case of defect falling within clause (ii) of sub-paragraph (a), after the expiration of the specified period.

(d) As soon as is practicable after any defect of which notification has been given under sub-paragraph (a) has been remedied, a record shall be made by or on behalf of the occupier stating the measures by which and the date on which the defect was remedied.

8. Inspection and test of safety devices.—(a) No power press shall be used after the setting, resetting or adjustment of the tools thereon unless a person appointed or authorised for the purpose under Paragraph 5 has inspected and tested every safety device thereon while it is in position on the said power press:

Provided that any inspection, test and certificate as aforesaid not be required where any adjustment of the tools has not caused or resulted in any alteration to or disturbance of any safety device on the power press and if, after the adjustment of the tools, the safety devices remain, in the opinion of such a person as aforesaid, in efficient working order.

(b) Every power press and every safety device thereon while it is in position on the said power press shall be inspected and tested by a trained person every day.

9. Defects disclosed during an inspection and test.—(a) Where it appears to any person as a result of any inspection and test carried out by him under paragraph 8 that any necessary safety device is not in position or is not properly in position on a power press or that any safety device which is in position on a power press is not in his opinion suitable, he shall notify the manager forthwith.

(b) Except as provided in sub-paragraph (c) where any defect is disclosed in a safety device by any inspection and test under paragraph 8, the person carrying out the inspection and test shall notify the manager forthwith.

(c) Where any defect in a safety device is the subject of a notification in writing under paragraph 7 by virtue of which the use of the safety device may be continued during a specified period without the said defect having been remedied, the requirement in sub-paragraph (b) of this paragraph shall not apply to the said defect until the said period has expired.

10. Identification of power presses and safety devices.—For the purpose of identification every power press and every safety device provided for the same shall be distinctively and plainly marked.

11. Training and instructions to operators.—The operators shall be trained and instructed in the safe method of work

before starting work on any power press. It shall be ensured by adequate supervision that correct operating procedures are being followed.

12. Exemptions.—(a) If in respect of any factory, the Competent Authority is satisfied that owing to the circumstances or infrequency of the processes or for any other reason, all or any of the provisions of this Schedule are not necessary for the protection of the workers employed on any power press or any class or description of power press or in the factory, the Competent Authority by a certificate in writing (which he may in his discretion revoke at any time), exempt such factory from all or any of such provisions subject to such conditions, if any, as he may specify therein.

(b) Where such exemption is granted, a legible copy of the certificate, showing the conditions (if any) subject to which it has been granted, shall be kept posted in the factory in a position where it may be conveniently read by the persons employed.

SCHEDULE IV

WELDING AND GAS CUTTING

1. Arc Welding.—(a) Definition.—Arc welding is a welding process wherein coalescence is produced by heating with an electric arc, with or without application of pressure and with or without the use of filler metal.

(b) Correct and proper electric earthing shall be provided for the welding machine, the casing and the job to be welded. These shall be electrically checked for any leakage of current by an authorised and trained electrician.

(c) The welding machine shall be kept at a dry place and materials shall not be kept around it.

(d) The welding cable shall be in good condition. The metal wire shall not be in an exposed state anywhere. The welding cable connections shall be tight. The cable shall not lie on wet surface nor shall it pass through water. Building structure, fuel tanks, railings etc., shall not be used to support welding cables. As far as possible cable shall not be laid across the passages.

(e) The welder shall not wear any wet dresses, footwear, hand gloves etc. These articles must be dry before working with welding machines. The welder shall wear rubber shoes, hand gloves and use welding screens while doing welding jobs. Welding screen shall be used around the welding area to stop welding flashes from affecting others. The welder must check the welding holder thoroughly before starting the job and shall also see that the insulation of the holder is proper.

(f) The welding cable and holder etc., shall be fastened to the overhead structures with non-conductors to prevent these from dropping down.

(g) Scaffolding made of corrugated sheets shall be used below the areas where welding is to be done to prevent sparks dropping down below.

(h) While welding in confined areas like inside of tanks, pipes etc., proper ventilation shall be provided with the help of a fan.

(i) Welding on a gas or fuel line shall never be done without a special approved procedure written specially for the particular job.

(j) All welding work shall be started only after obtaining a welding permit from authorised agency indicating special precautions including the fire fighting details.

(k) For welding work on overhead equipment such as crane etc., a separate earth cable shall be run upto the work place and shall be connected to work piece.

2. Gas Cutting.—(a) Definition.—Gas cutting is a process used for cutting mild steel by a flame torch using compressed gases Hydrogen/Acetylene and Oxygen to preheat the metal and cutting it by forcing Oxygen at higher pressure.

(b) The gas cylinders shall be kept well away from any fire or hot areas. The rubber pipes, joints, gas torches, valve connections shall be thoroughly checked for leakage of gas.

(c) The gas cutter shall use proper safety appliances viz. gas cutters goggles, hand gloves, safety shoes, helmets and safety belts.

(d) The rubber hose shall not come in contact with any hot material and it shall not be taken through hot areas.

(e) The gas torch shall be fastened to a fixed overhead structural or with the body of the gas cutter to stop it from dropping down.

(f) The rubber hose shall not obstruct the movement of others. When necessary to lower the rubber hose with fittings, a fibre rope should be used. A metal sheet shall be used below the job to arrest any sparks/hot slags from falling down.

(g) Before starting any gas cutting, a written permit clearance shall be obtained from authorised person which will indicate all Safety precautions including fire fighting details.

(h) Gas cutting at or near fuel line/hazardous area etc., shall be done only after obtaining a special approved procedure for that job.

(i) Provisions of Gas Cylinder Rules shall be complied with.

SCHEDULE V

SHEARS, SLITTERS AND GUILLOTINE MACHINES

1. Definition.—For the purpose of this Schedule—(a) "guillotine" means a machine ordinarily equipped with straight, bevel-edged blade operating vertically against a stationary resisting edge and used for cutting metallic or non-metallic substances;

(b) "shears" or "shearing machine" means a machine ordinarily equipped with straight, bevel-edged blades operating vertically against resisting edges, or with rotary, overlapping cutting wheels, and used for shearing metals or non-metallic substances; and

(c) "slitter" or "slitting machine" means a machine ordinarily equipped with circular disc-type knives, and used for trimming or cutting into metal or non-metallic substances or for slitting them into narrow strips; for the purpose of this Schedule, this term includes bread or other food slicers equipped with rotary knives or cutting discs.

2. Guillotine and Shears.—(a) Where practicable, a barrier metal guard of adequate strength shall be provided at the front of the knife, fastened to the machine frame and shall be so fixed as would prevent any part of the operator's body to reach the descending blade from above, below or through the barrier guard or from the sides;

Provided that in case of machines used in the paper printing and allied industries, where a fixed barrier metal guard is not suitable on account of the height and volume of the material being fed, there shall be provided suitable starting devices which require simultaneous action of both the hands of the operator or an automatic device which will remove both the hands of the operator from the danger zone at every descent of the blade.

(b) At the back end of such machines, as inclined guard shall be provided over which the slit pieces would slide and be collected at a safe distance in a manner as would prevent a person at the back from reaching the descending blade.

(c) Power-driven guillotine cutters, except continuous feed trimmers, shall be equipped with—

(i) starting devices which require the simultaneous action of both hands to start the cutting motion and of atleast one hand on a control during the complete stroke of the knife; or

(ii) an automatic guard which will remove the hands of the operator from the danger zone at every descent of the blade, used in conjunction with one hand starting devices which require two distinct move-

ments of the device to start the cutting motion, and so designed as to return positively to the non-starting position after each complete cycle of the knife.

(d) Where two or more workers are employed at the same time on the same power-driven guillotine cutter equipped with two-hand control the device shall be so arranged that each worker shall be required to use both hands simultaneously on the safety trip to start the cutting motion, and at least one hand on a control to complete the cut.

(e) Power-driven guillotine cutters, other than continuous trimmer, shall be provided, in addition to the brake or other stopping mechanism, with an emergency device which will prevent the machine from operating in the event of failure of the brake when the starting mechanism is in the non-starting position.

3. Slitting Machines.—(a) Circular disc-type knives on machines for cutting metal and leather, paper, rubber, textiles or other non-metallic substances shall, if within reach of operators standing on the floor or working level, be provided with guards enclosing the knife edges at all times as near as practicable to the surface of the material, and which may either—

- (i) automatically adjust themselves to the thickness of the material; or
- (ii) be fixed or manually adjusted so that the space between the bottom of the guard and the material will not exceed 6 mm (1/4 in.) at any time.

(b) Portions of blades underneath the tables or benches of slitting machines shall be covered by guards.

4. Index Cutters and Vertical Paper Slotters.—Index cutters, and other machines for cutting strips from the ends of books, and for similar operations, shall be provided with fixed guards, so arranged that the fingers of the operators cannot come between the blades and the tables.

5. Corner Cutters.—Corner cutters, used in the manufacture of paper boxes, shall be equipped with—

- (a) suitable guard fastened to the machines in front of the knives and provided with slots or perforations to afford visibility of the operations; or
- (b) other guards equally efficient for the protection of the fingers of the workers.

6. Band Knives.—Band wheels on band knives, and all portions of the blades except the working side between the sliding guide and the table on vertical machines, or between the wheel guards on horizontal machines, shall be completely enclosed with hinged guards of sheet metal not less than 1 mm. (0.04 in.) in thickness or of other material of equal strength.

SCHEDULE VI

AGITATORS AND MIXING MACHINES

1. Definition.—“Agitators and Mixing Machines” means a tank or other container equipped with power-driven mixing arms, blades or paddle wheels fixed to revolvable shafts or other simple mechanical devices for blending stirring liquids with other liquids or with solid substances or combinations of these.

2. When the top of an open agitator tank, beater tank or paddle tank or similar vessel is less than 1 M. above the adjacent floor or working level, adequate standard railings shall be installed on all open sides.

3. Agitators and mixing machines shall be provided with an efficient inter-lock arrangement for the top lid, to prevent access to the agitating, stirring or similar devices, whilst in motion and would prevent restart under power with the lids in open position.

4. When other inspection or examination openings are provided at the top or sides of the containers vessels of the agitator and mixing machines, such openings shall be provided with standard grill guards as would prevent access of any part of the operator's body coming in contact with agitator stirring or similar devices whilst in motion.

5. When discharge holes, openings, chutes or similar arrangements are provided at bottom or at the sides of the container vessels of the agitator and mixing machines, they shall, be so designed, shaped guarded, or situated as would prevent access of any part of operator's body coming in contact with agitating, stirring or similar devices, whilst in motion inside the vessel.

SCHEDULE VII

CONVEYORS

1. Application.—The schedule shall apply to all types of conveyors.

2. Definition.—Conveyor means a horizontal, inclined or vertical device for moving or transporting bulk materials, packages & objects in a path predetermined by the design of device and having points of loading or discharge fixed or selective.

3. General.—The conveyors shall be so designed installed, operated & maintained as per the national code & standards. Safe procedures shall be laid down to include the following, namely:—

- (a) All moving parts of conveyors such as gears, sprockets, sheaves etc. shall be guarded;
- (b) The starting switch of conveyor shall be located at such a place so that the operator shall have clear view of the entire conveyor length;
- (c) The entire system shall be so interlocked by electrical or mechanical means that it can stop automatically if there is a blockage at any place along the length;
- (d) Conveyors operating in series shall have controls so designed that if one of the conveyor stops others shall automatically stop;
- (e) Electrical machines operating the conveyors equipped with brakes which are mechanically applied or released by movement of operating device, shall be so designed that if the electrical power is interrupted with brakes in OFF position, load can descend only at controlled speed;
- (f) Antirunaway or back-stop devices shall be provided on reversible type of conveyors where reversing can cause hazard;
- (g) Overload protecting devices shall be provided on conveyors which shall disconnect the electrical power. All restarting devices shall remain locked till the cause of overload is removed;
- (h) For conveyors feeding the hopper at or near level of floor, the hopper shall be provided with screen or railing and toe-board;
- (i) Conveyors handling flammable material or fine powders shall have only explosion proof electrical fixtures. The dust levels in the area shall be restricted to PLE Limits by suitable means; and
- (j) Conveyors running in tunnels and pits shall have sufficient clearance at rides for workers engaged in lubricating or repair works.

4. Conveyors at height.—(a) Conveyors at elevated locations shall be provided with access platform with toe-board & guard rails.

(b) Conveyors installed within 2 metres of floor or walkway surface shall be provided with crossovers or passages.

(c) Overhead conveyors shall be provided with sideboards along the edges & screen guards underneath. Underpasses shall be provided with sheet metal ceiling for protection of the persons crossing.

(d) Conveyors passing through building floors, walls shall have interlocks installed in such a way that all will have to operate at one time to start the system. These switches shall be clearly marked & area near them shall be kept clean and free of obstructions. The openings shall be guarded with hand rails, toe-boards etc.

5. Maintenance.—The operation, maintenance of conveyors shall be done under work permit system keeping in mind the nature of materials handled. The entire mechanism of conveyors, electrical switches, interlocks etc. shall be inspected and maintained regularly especially for brakes, back stops, anti-runaway devices, overload releases and such other safety devices.

6. Fire Fighting.—The entire length of the conveyor shall be covered by installation of fire detection and warning

system. Wherever conveyor passes through wall or floor openings, automatic system shall be installed for closing of them to stop the passage of flame through them. Wherever necessary automatic water sprinkler system shall also be provided.

33. Register of workers employed for work on or near machinery in motion.—In every factory a register shall be maintained in Form 1 in which the name and other particulars of every such worker as may be employed for such examination or operation as referred to in the proviso to sub-section (1) of section 21 shall be entered.

34. Hoists and Lifts.—(1) A register shall be maintained to record particulars of examination of hoists and lifts and shall give particulars as shown in Form 3.

(2) In pursuance of the provisions of sub-section (4) of Section 28, in respect of any class or description of hoist or lift specified in the first column of the following Schedule, the requirements of section 28 specified in the second column of the said Schedule and set opposite to that class or description of hoist or lift shall not apply.

SCHEDULE

Class or description of hoist or lift	Requirements which shall not apply
1	2
Hoists or lifts mainly used for raising materials for charging blast furnaces or lime kilns.	Sub-section 1(b) in so far as it requires a gate at the bottom landing; sub-section 1(d); sub-section 1(e).
Hoists not connected with mechanical power and which are not used for carrying persons.	Sub-section 1(b) in so far as it requires the hoist way or liftway enclosure to be so constructed as to prevent any person or thing from being trapped between any part of the hoist or lift and any fixed structure or moving part; sub-section 1(e).
35. Lifting machines, chains, ropes and lifting tackles.— (1) No lifting machine and no chain, rope or lifting tackle, except a fibre rope or fibre rope sling, shall be taken into use in any factory for the first time in that factory unless it has been tested and all parts have been thoroughly examined by a competent person and a certificate of such a test and examination specifying the safe working load or loads and signed by the person making the test and the examination, has been obtained and is kept available for inspection. (2) Every jib-crane so constructed that the safe working load may be varied by the raising or lowering of the jib, shall have attached thereto either an automatic indicator of safe working loads or an automatic jib angle indicator and a table indicating the safe working load at corresponding inclinations of the jib or corresponding radii of the load. An audio-visual alarm be preferably provided in addition, to give alarm wherever the limits given in table are exceeded. (3) A table showing the safe working loads of every kind and size of chain, rope or lifting tackle in use, and, in the case of a multiple sling, the safe working loads at different angles of the legs, shall be pasted in the store in which the chains, ropes or lifting tackles are kept, and in prominent positions on the premises, and no chain, rope or lifting tackle not shown in the table shall be used: Provided that this sub-rule shall not apply in respect of such lifting tackle if the safe working load thereof, or in the case of a multiple sling, the safe working load at different angles of the legs, is plainly marked upon it. (4) The register to be maintained under clause (a)(iii) of sub-section (1) of Section 29 of the Act shall contain the report as given in Form-4, giving following particulars and shall be kept readily available for inspection :—	(a) Name of occupier of factory. (b) Address of factory. (c) Distinguishing number or mark, if any, and description sufficient to identify the lifting machine, chain, rope, or the lifting tackle. (d) Date when the lifting machine, chain, rope or lifting tackle was first taken into use in the factory. (e) Date and number of the certificate relating to any test and examination made under sub-rules (1) and (15) together with the name and address of the person who issued the certificate. (f) Date of each periodical thorough examination made under clause (a)(iii) of sub-section (1) of Section 29 of the Act and sub-section (3) and by whom it was carried out. (g) Date of annealing or other heat treatment of the chain and other lifting tackle made under sub-rule (7) and by whom it was carried out. (h) Particulars of any defects affecting the safe working load found at any such thorough examination or after annealing and of the steps taken to remedy such defects. (5) All rails on which a travelling crane moves and every track on which the carriage of a transporter or runway moves shall be of proper size and adequate strength and have an even running surface; and every such rail or track shall be properly laid, adequately supported and properly maintained. (6) To provide access to rail tracks of overhead travelling cranes suitable passage-ways of at least 50 centimeters width

with toeboards and double hand rails 90 centimeters high shall be provided alongside, and clear of, the rail tracks of overhead travelling cranes, such that no moving part of the crane can strike persons on the ways, and the passage-way shall be at a lower level than the crane track itself. Safe access ladders shall be provided at suitable intervals to afford access to these passage-ways, and from passage-ways to the rail tracks:

Provided that the Competent Authority may, for reasons to be specified in writing, exempt any factory in respect of any overhead travelling crane from the operation of any provision of this sub-rule subject to such conditions as it may specify.

(7) All chains and lifting tackles except a rope sling shall, unless they have been subjected to such other heat treatment as may be approved by the Competent Authority of Factories, be effectively annealed under the supervision of a competent person at the following intervals:—

- (a) all charts, slings, rings, hooks, shackles and swivels used in connection with molten metal or molten slag or when they are made of 12.5 millimeters bar or smaller, once at least in every six months; and
- (b) all other chains, rings, hooks, shackles and swivels in general use, once at least in every twelve months:

Provided that chains and lifting tackle not in frequent use shall, subject to the Competent Authority's approval, be annealed only when necessary. Particulars of such annealing shall be entered in a register prescribed under sub-rule (4).

(c) Slings—

- (i) Chains shall not be joined by bolting or wiring links together. They shall not be shortened by tying knots. A chain in which the links are locked, stretched or do not move freely shall not be used. The chain shall be free of kinks and twists. Proper eye splices shall be used to attach the chain hooks.
- (ii) Pulley blocks of the proper size shall be used to allow the rope free play in the sheave grooves and to protect the wire rope from sharp bends under load. Idle sling shall not be carried on the crane hook alongwith a loaded sling. When idle slings are carried they shall be hooked.
- (iii) While using multilegged slings, each sling or leg shall be loaded evenly and the slings shall be of sufficient length to avoid a wide angle between the legs.
- (iv) Sling hitches on loads shall be made under the supervision of experienced persons.

(8) Nothing in the foregoing sub-rule (7) shall apply to the following classes of chains and lifting tackles, namely:—

- (a) chains made of malleable cast iron;
- (b) plate link chains;
- (c) chains, rings, hooks, shackles and swivels made of steel or of any non-ferrous metal;
- (d) pitched chains, working on sprocket or pocketed wheels;
- (e) rings, hooks, shackles and swivels permanently attached to pitched chains, pulley blocks or weighing machines;
- (f) hooks and swivels having screw threaded parts or ball bearing or other case hardened parts;
- (g) socket shackles secured to wire ropes by white-metal capping; and
- (h) bordeaux connections:

Provided that such chains and lifting tackles shall be thoroughly examined by a competent person once atleast in every twelve months, and particulars entered in the register kept in accordance with sub-rule (4).

(9) Cranes shall be operated only by authorised persons who are well trained and experienced, operators shall ensure that all safety devices are functioning properly before crane is put into operation.

(10) A mobile crane shall be operated so that none of its parts can approach live electric lines closer than 3 m. While lifting loads such a crane shall be located on level ground.

(11) Standard signals shall be used and operators shall recognise signals from only one person during crane operation. Signal men shall direct equipment movement at fills, quarries, pits, intersections or any other place where necessary to prevent possible accidents.

(12) No person shall be permitted to work or walk under a load.

(13) Thorough inspection and load testing of a crane shall be done by a competent person atleast once every 12 months. The load to be used for the purpose of testing shall be as follows:

Safe working load	Test load
Upto 20 tons	25% in excess
20—50 tons	5 tons in excess
Over 50 tons	10% in excess

(14) All lifting machines, ropes, chains and lifting tackles, except a fibre rope or fibre sling, which have been lengthened, altered or repaired by welding or otherwise, shall before being again taken into use, be adequately re-tested and re-examined by a competent person and certificate of such test and examination be obtained, and particulars entered in the register kept in accordance with sub-rule (4).

(15) No person under 18 years of age and no person who is not sufficiently competent and reliable shall be employed as driver of a lifting machine whether driven by mechanical power or otherwise, or to give signals to a driver.

(16) Where the Competent Authority is satisfied that in a factory due to shutdown or for any other reasons it is not practicable to maintain a minimum distance of 6 metres between the person employed or working on or near the wheel track of a travelling crane and the crane, it may on the request of the manager reduce the distance to such extent as it may consider necessary and also prescribe further precautions indicating appointment of suitable number of supervisors to ensure the safety of the persons while they are employed or working on or near the track.

36. PRESSURE VESSELS OR PLANTS.—(1) Interpretation.—In this rule—

- (a) "design pressure" means the maximum pressure that a pressure vessel or plant is designed to withstand safely when operating normally;
 - (b) "maximum permissible working pressure" means the maximum pressure at which a pressure vessel or plant is permitted to be operated or used under this rule and is determined by the technical requirement of the process;
 - (c) "plant" means a system of piping that is connected to a pressure vessel and is used to contain a gas, vapour or liquid under pressure greater than the atmospheric pressure, and includes the pressure vessel;
 - (d) "pressure vessel" means a vessel that may be used for containing, storing, distributing, transferring, distilling, processing or otherwise handling any gas, vapour or liquid under pressure greater than the atmospheric pressure and includes any pipeline fitting or other equipment attached thereto or used in connection therewith; and
 - (e) "competent person" means a person as defined in Sr. No. 5 of schedule to rule 31.
- (2) Exceptions.—Nothing in this rule shall apply to—
- (a) vessels made of ferrous materials having an internal operating pressure not exceeding 1 kilogram per square centimeter;

- (b) steam boilers, steam and feed pipes and their fittings coming under the purview of the Indian Boilers Act, 1923 ;
- (c) metal bottles or cylinders used for storage or transport of compressed gases or liquified or dissolved gases under pressure covered by the Gas Cylinder Rules, 1981 framed under the Indian Explosives Act, 1884 ;
- (d) vessels in which internal pressure is due solely to the static head of liquid ;
- (e) vessels with a nominal water capacity not exceeding 500 litres connected in a water-pumping system containing air that is compressed to serve as a cushion ;
- (f) vessels for nuclear energy application shall be covered by rules framed by Competent Authority ;
- (g) refrigeration plant having a capacity of 3 tons or less of refrigeration in 24 hours ; and
- (h) working cylinders of steam engines or prime movers, feed pumps and steam traps; turbine casings; compressor cylinders; steam separators or dryers; steam strainers; steam de-superheaters; oil separators; air receivers for fire sprinkler installations; air receivers of monotype machines provided the maximum working pressure of the air receiver does not exceed 130 kpa (1.33 kg/sq. cm) and the capacity 85 litres; air receivers of electrical circuit breakers; air receivers of electrical relays; air vessels on pumps, pipe coils, accessories of instruments and appliances such as cylinders and piston assemblies used for operating relays and interlocking type of guards; vessels with liquids subjected to static head only; and hydraulically operating cylinders other than any cylinder communicating with an air loaded accumulator.

(3) Design and construction.—Every pressure vessel or plant used in a factory—

- (a) shall be properly designed on sound engineering practice ;
- (b) shall be of good construction, sound material, adequate strength and free from any patent defects ; and
- (c) shall be properly maintained in a safe working condition ;

Provided that the pressure vessel or plant in respect of the design and construction of which there is an Indian standard or a standard of the country manufacture or any other law or regulation in force, shall be designed and constructed in accordance with the said standards, law or regulation, as the case may be, and a certificate thereof shall be obtained from the manufacturer or from the competent person which shall be kept and produced on demand by an Inspector.

(4) Safety devices.—Every pressure vessel shall be fitted with—

- (a) a suitable safety valve or other effective pressure relieving device of adequate capacity to ensure that the maximum permissible working pressure of the pressure vessel shall not be exceeded. It shall be set to operate at a pressure not exceeding the maximum permissible working pressure and when more than one protective device is provided, only one of the devices need be set to operate at the maximum permissible working pressure and the additional device shall be set to discharge at a pressure not more than 5 percent in excess of the maximum permissible working pressure ;
- (b) a suitable pressure gauge with a dial range not less than 1.5 times the maximum permissible working pressure, easily visible and designed to show at all times the correct internal pressure and marked with a prominent red mark at the maximum permissible working pressure of the pressure vessel ;

- (c) a suitable nipple and globe valve connected for the exclusive purpose of attaching a test pressure gauge for checking the accuracy of the pressure gauge referred to in clause (b) of this sub-rule ;
- (d) a suitable stop valve or valves by which the pressure vessel may be isolated from other pressure vessels or plant or source of supply of pressure. Such a stop valve or valves shall be located as close to the pressure vessel as possible and shall be easily accessible ;
- (e) a suitable drain cock or valve at the lowest part of the pressure vessel for the discharge of the liquid or other substances that may collect in the pressure vessel ; and
- (f) every pressure gauge, stop valve, nipple and globe valve, shall be mounted at a height not more than 1.5 m from the working level ;

Provided that it shall be sufficient for the purpose of this sub-rule if the safety valve or pressure relieving device, the pressure gauge and the stop valve are mounted on a pipeline immediately adjacent to the pressure vessel and where there is a range of two or more similar pressure vessels served by the same pressure lead, only one set of such mountings need be fitted on the pressure lead immediately adjacent to the range of pressure vessels, provided they cannot be isolated.

(5) Pressure reducing devices.—(a) Every pressure vessel which is designed for a working pressure less than the pressure at the source of supply or less than the pressure which can be obtained in the pipe connecting the pressure vessel with any other source of supply, shall be fitted with a suitable pressure reducing valve or other suitable automatic device to prevent the maximum permissible working pressure of the pressure vessel being exceeded.

(b) To further protect the pressure vessel in the event of failure of the reducing valve or device, at least one safety valve having a capacity sufficient to release all the steam, vapour or gas without undue pressure rise as determined by the pressure at the source of supply and the size of the pipe connecting the source of supply, shall be fitted on the low pressure side of the reducing valve.

(c) In case of a jacketted vessel in which heat is transmitted by means of steam or other media in the jacket causing pressure rise in the vessel, the heat input in the jacket shall be so controlled by a suitable device as not to allow the safe working pressure of the vessel being exceeded.

(6) Pressure vessel or plant being taken into use.—(a) No new pressure vessel or plant shall be taken into use in a factory after coming into force of this rule unless it has been hydrostatically tested by a competent person at a pressure at least 1.3 times the design pressure, and no pressure vessel or plant which has been previously used or has remained isolated or idle for a period exceeding 6 months or which has undergone alterations or repairs shall be taken into use in a factory unless it has been thoroughly examined by a competent person externally and internally, if practicable, and has been hydrostatically tested by the competent person at a pressure which shall be 1.5 times the maximum permissible working pressure :

Provided that the pressure vessel or plant which is so designed and constructed that it cannot be safely filled with water or liquid or is used in service when even some traces of water cannot be tolerated, shall be pneumatically tested at a pressure not less than the design pressure or maximum permissible working pressure as the case may be :

Provided further that the pressure vessel or plant which is lined with glass shall be tested hydrostatically or pneumatically as required at a pressure not less than the design pressure or maximum permissible working pressure as the case may be.

Explanation.—Design pressure shall be not less than the maximum permissible working pressure and shall take into account the possible fluctuations of pressure during actual operation.

(b) No pressure vessel or plant shall be used in a factory unless there has been obtained from the maker of pressure vessel or plant or from the competent person a certificate specifying the design pressure or maximum permissible working pressure thereof, and stating the nature of tests to which the pressure vessel or plant and its fittings (if any) have been subjected, and every pressure vessel or plant so used in a factory shall be marked so as to enable it to be identified as to be the pressure vessel or plant to which the certificate relates and certificate shall be kept available for perusal by the Inspector.

(c) No pressure vessel or plant shall be permitted to be operated or used at a pressure higher than its design pressure, or the maximum permissible working pressure as shown in the certificate.

(7) In service test and examinations—(a) Every pressure vessel or plant in service shall be thoroughly examined by a competent person—

- (i) externally, once in every period of six months ; and
- (ii) internally, once in every period of twelve months ;

Provided that if by reason of the construction of a pressure vessel or plant, a thorough internal examination is not possible, this examination may be replaced by a hydrostatic test which shall be carried out once in every period of two years :

Provided further that for a pressure vessel or plant in continuous process which cannot be frequently opened, the period of internal examination may be extended to four years ; and

- (iii) hydrostatically tested once in every period of four years :

Provided that in respect of a pressure vessel or plant with thin walls, such as sizing cylinder made of copper or any other non-ferrous metal, periodic hydrostatic test may be dispensed with subject to the condition that the requirements laid down in sub-rule (8) are fulfilled ;

Provided further that when it is impracticable to carry out thorough external examination of any pressure vessel or plant every six months as required in sub-clause (i) of this clause, or if owing to its construction and use a pressure vessel or plant cannot be hydrostatically tested as required in sub-clauses (ii) and (iii) of this clause, a thorough external examination of the pressure vessel or plant shall be carried out at least once in every period of two years, and at least once in every period of four years a thorough systematic non-destructive test like ultrasonic test or magnetic particle test for metal thickness or other defects of all parts the failure of which might lead to eventual rupture of the pressure vessel or plant shall be carried out.

(b) The pressure for the hydrostatic test to be carried out for the purpose of this sub-rule shall be 1.25 times the design pressure or 1.5 times the maximum permissible working pressure, whichever is less.

- (8) (a) In respect of any pressure vessel or plant which cannot hold the hydrostatic load, periodic hydrostatic test may be dispensed with provided the requirements set forth in clause (7)(a) above are complied with.

- (b) If any information as to the date of construction, thickness of walls, or maximum permissible working pressure is not available, the age of such pressure vessel or plant shall be determined by the competent person in consultation with the Competent Authority from the other particulars available with the factory.

- (c) Every new and second hand pressure vessel or plant to which repairs, likely to affect its strength or safety, have been carried out, shall be tested before use to at least 1.5 times its maximum permissible working pressure.

(9) Report by competent person.—(a) If during any examination any doubt arises as to the ability of the pressure vessel or plant to work safely until the next prescribed examination, the competent person shall enter in the prescribed register his observations, findings and conclusions with other relevant remarks with reasons and may authorise the pressure vessel or plant to be used and kept in operation subject to a lowering of maximum permissible working pressure, or to more frequent or special examination or test, or subject to both of these conditions.

(b) A report of every examination or test carried out shall be completed in Form 5 and shall be signed by the person making the examination or test, and shall be kept available for perusal by the Inspector at all hours when the factory or any part thereof is working.

(c) Where the report of any examination under this rule specified any condition for securing the safe working of any pressure vessel or plant, the pressure vessel or plant shall not be used unless the specified condition is fulfilled.

(d) The competent person making report of any examination under this rule, shall within seven days of the completion of the examination, send to the Competent Authority a copy of the report in every case where the maximum permissible working pressure is reduced or the examination shows that the pressure vessel or plant or any part thereof cannot continue to be used with safety unless certain repairs are carried out or unless any other safety measure is taken.

(10) Application of other laws.—(a) The requirements of this rule shall be in addition to and without any prejudice to and not in derogation of the requirements of any other law in force.

(b) Certificates or reports of any examination, or test of any pressure vessel or plant to which sub-rules (7) to (9) do not apply, conducted or required to be conducted under any other law in force and other relevant record relating to such pressure vessel or plant, shall be properly maintained as required under the said law and shall be produced on demand by the Inspector.

37. WATER-SEALED GASHOLDER.—(1) The expression "gasholder" means a water-sealed gasholder which has a storage capacity of not less than 140 cu.m.

(2) Every gasholder shall be of adequate material and strength sound construction and properly maintained.

(3) No gasholder shall be taken into use in any factory for the first time unless.

- (a) information giving details of gasholder is recorded in Form 6 ;

- (b) certificate of its internal and external examination in Form 6 is obtained either from the manufacturer or from any person competent to conduct such examination ; and

- (c) such certificate is in possession of the occupier.

(4) Where there is more than one gasholder in a factory, every gasholder shall be marked in a conspicuous position with a distinguishing number or letter.

(5) Every gasholder shall be thoroughly examined externally by a competent person at least once in a period of 12 months.

(6) In the case of gasholder of which any lift has been in use for more than 10 years, the internal state of the sheeting shall, within one year of the coming into operation of these rules and thereafter at least once in every period of four years, be examined by a competent person by means of electronic or other accurate devices :

Provided that if the Competent Authority is satisfied that such electronic or other accurate devices are not available, it may permit the cutting of samples from the crown and the sides of the holder :

Provided further that if the above examination raises a doubt, an internal visual examination shall be made.

(7) All possible steps shall be taken to prevent or minimise ingress of impurities in the gasholder.

(8) No gasholder shall be repaired or demolished except under the direct supervision of a person who, by his training, experience and knowledge of the necessary precautions against risks of explosion and of persons being overcome by gas, is competent to supervise such work.

(9) (a) All sample discs cut under sub-rule (6) above shall be kept readily available for inspection.

(b) A permanent register in Form 6 duly signed by the occupier or manager shall be maintained.

(c) The results of examinations by the competent person carried out as required under sub-rules (5) and (6) above shall be recorded in Form 6.

(d) A copy of the report shall be kept in the register in Form 6 and both the register and the report shall be readily available for inspection.

(10) The Inspector shall inspect the gasholder at least once in a period of 12 months.

38. EXCESSIVE WEIGHTS.—(1) No person, unless aided by another person or any mechanical device, shall carry or move by hand or head any material, article, tool or appliance exceeding the maximum limit in weight set out in the following Table :—

TABLE

Persons	Max. weight of material, article, tool or appliance, in kg.
(a) Adult Male	55
(b) Adult female	30

Provided that the dimensions of material, tool or appliance shall be such as not to make worker unstable and not to hurt others :

Provided further that pregnant females shall not be engaged for lifting loads.

(2) No female worker shall engage in conjunction with others, in lifting, carrying or moving by hand or on head any material article, tool or appliance if the weight thereof exceeds the lowest weight fixed by Table to sub rule (1) above for any of the persons engaged multiplied by the persons engaged.

39. PROTECTION OF EYES.—Effective screens or suitable goggles shall be provided for the protection of persons employed in or in the immediate vicinity of the following processes, namely :—

(1) The processes specified in Schedule I to this rule, being processes which involve risk of injury to eyes from particles of fragments thrown off in the course of the processes.

(2) The processes specified in Schedule II to this rule, being processes which involve risk of injury to eyes by reason of exposure to excessive light or infra-red or ultra-violet radiations.

SCHEDULE I

INJURY TO EYE FROM PARTICLES

1. Breaking, cutting, dressing or curving of bricks, stone, concrete, slag or similar materials by means of a hammer, chisel, pick or similar hand tool, or by means of a portable tool driven by mechanical power, and the dry grinding of surfaces of any such materials by means of a wheel or disc driven by mechanical power, where in any of the foregoing cases, particles or fragments are liable to be thrown off towards the face of the operator in the course of the process.

2. Dry grinding of surfaces of metal by applying them by hand to a wheel, disc or band driven by mechanical power, and of surfaces of metal by means of a portable tool driven by mechanical power.

3. Dividing into separate parts of metal, bricks, stone, concrete or similar materials by means of a high speed saw driven by mechanical power or by means of a abrasive cutting-off wheel of disc driven by mechanical power.

4. Turning of metals or articles of metal, where particles or fragments are liable to be thrown off towards the face of the operator in the course of the process.

5. Drilling by means of portable tools, where particles or fragments are liable to be thrown off towards the face of the operator in the course of the process.

6. Welding and cutting of metals by means of an electric, oxy-acetylene or similar process.

7. Hot fettling of steel castings by means of a flux-injected burner or air torch, and de-seaming of metal.

8. Fettling of metal castings involving the removal of metal, including runners, gates and risers, and removal of any other material during the course of such fettling.

9. Chipping of metal, and chipping, knocking out, cutting out or cutting off of cold rivets, bolts, nuts, lugs, pins, collars or similar articles from any structure or plant, or from part of any structure or plant, by means of a hammer, chisel, punch or similar hand tool, or by means of a portable tool driven by mechanical power.

10. Chipping or scurfing of plant, scale, slag, rust or other corrosion from the surface of metal and other hard materials by means of a hand tool or by a portable tool driven by mechanical power.

11. Breaking of scrap metal by means of a hammer or by means of a tool driven by mechanical power.

12. Routing of metal, where particles or fragments are liable to be thrown off towards the face of the operator in the course of the process.

13. Work with drop hammers and power hammers used in either case for the manufacture of forgings, and work by any person not working with such hammers, whose work is carried on in such circumstances and in such a position that particles or fragments are liable to be thrown off towards his face during work with drop hammers or power hammers.

14. Work at a furnace where there is risk to the eyes from molten metal.

15. Pouring or skimming of molten metal.

16. Work involving risk to the eyes from hot sand being thrown off.

17. Truing or dressing of an abrasive wheel.

18. Handling in open vessels or manipulation of strong acids or dangerous corrosive liquids or materials, and operation, maintenance or dismantling of plant or any part of plant being plant or part of plant which contains or has contained such acids, liquids or materials, unless the plant or part of plant has been so prepared (by isolation, reduction of pressure, or otherwise), treated, or designed and constructed as to prevent risk of injury.

19. Any other process wherein there is a risk of injury to eyes from particles or fragments thrown off during the course of the process.

SCHEDULE II

INJURY TO EYE FROM LIGHT AND RADIATION

1. Welding or cutting of metals by means of an electrical, oxy-acetylene or similar process.

2. All work on furnaces where there is risk of exposure to excessive light or infra-red radiations.

3. Process such as rolling, casting or forging of metals, where there is risk of exposure to excessive light heat or infra-red radiations.

4. Any other process wherein there is a risk of injury to eyes from exposure to excessive light or infra-red or ultra-violet radiations.

40. MINIMUM DIMENSIONS OF MANHOLES.—Every chamber, tank, vat, pipe, flue or other confined space, which persons may have to enter and which may contain dangerous fumes to such an extent as to involve risk of the persons being overcome thereby, shall unless there is other effective means of egress, be provided with a manhole which may be rectangular, oval or circular in shape, and shall have the following dimensions as minimum, namely :—

Rectangular sape—50 cm × 30 cm

Oval shape—Major and minor axis diameters 50 cm. and 30 cm. respectively.

Circular shape—50 cm diameter

41. EXEMPTIONS.—The requirements of sub-section (4) of section 37 of the Act shall not apply to the following processes carried on in any factory, namely :—(1) the operation of repairing a water sealed gasholder by the electric welding process, subject to the following conditions, namely :—

(a) the gasholder shall contain only the following gases, separately or mixed at a pressure greater than atmospheric pressure, namely, town gas, coke-oven gas, producer gas, blast furnace gas, or gases other than air, used in their manufacture :

Provided that this exemption shall not apply to any gasholder containing acetylene or mixture of gases to which acetylene has been added intentionally ; and

(b) welding shall only be done by the electric welding process and shall be carried out by experienced operatives under the constant supervision of a competent person.

(2) the operations of cutting or welding steel or wrought iron gas mains and services by the application of heat, subject to the following conditions, namely :—

(a) the main or service shall be situated in the open air, and it shall contain only the following gases, separately or mixed at a pressure greater than atmospheric pressure, namely, town gas, coke-oven gas, producer gas, blast furnace gas, or gases other than air, used in their manufacture ;

(b) the main or service shall not contain acetylene or any gas or mixture of gases to which acetylene has been added intentionally ;

(c) the operation shall be carried out by an experienced person or persons and at least 2 persons (including those carrying out the operations) experienced in work on gas mains and over 18 years of age shall be present during the operation ;

(d) the site of the operation shall be free from any flammable or explosive gas or vapour ;

(e) where acetylene gas is used as a source of heat in connection with an operation, it shall be compressed and contained in a porous substance in a cylinder, and

(f) prior to the application of any flame to the gas main or service, this shall be pierced or drilled and the escaping gas ignited.

42. FIRE PROTECTION, PREVENTION & FIGHTING.—(1) Processes and equipment, plant, etc. involving serious explosion and serious fire hazards.—(a) All processes,

storages, equipments, plants etc. involving serious explosion and flash fire hazard shall be located in segregated buildings

where the equipment shall be so arranged that only a minimum number of employees are exposed to such hazards at any one time.

(b) All industrial processes involving serious fire hazard should be located in building or work places separated from one another by walls of fire-resistant construction.

(c) Equipment and plant involving serious fire or flash fire hazard shall, wherever possible, be so constructed and installed that in case of fire, they can be easily isolated.

(d) Ventilation ducts, pneumatic conveyors and similar equipment involving a serious fire risk should be provided with flame-arresting or automatic fire extinguishing appliances or fire resisting dampers electrically interlocked with heat sensitive/smoke detectors and the airconditioning plant system.

(e) In all workplaces having serious fire or flash fire hazards, passages between machines, installations or piles of material should be at least 90 cm wide. For storage piles, the clearance between the ceiling and the top of piles shall not be less than 2 m.

(2) Access for fire fighting.—(a) Buildings and plants shall be so laid out and roads, passageways etc. so maintained as to permit unobstructed access for fire fighting. The main exist ways shall have width not less than 4.5 m. and vertical clearance not less than 5 m.

(b) Doors and/or window openings shall be located in suitable position on all external walls of the building to provide easy access to the entire area within the building for fire fighting.

(3) Protection against lightening.—Protection from lightening shall be provided for—

(a) buildings in which explosive or highly flammable substances are manufactured, used, handled or stored ;

(b) storage tanks containing oils, paints, or other flammable liquids ;

(c) grain elevators ;

(d) buildings, tall chimneys or stacks where flammable gases, fumes, dust or lint are likely to be present ; and

(e) sub-station buildings and outdoor transformers switchyards.

(4) Explosives.—All explosives shall be handled, transported, stored and used in accordance with the provisions in the Indian Explosives Act, 1884 (4 of 1884).

(5) Precautions against ignition.—Wherever there is danger of fire or explosion from accumulation of flammable or explosive substances in air—

(a) all electrical apparatus shall either be excluded from the area of risk or they shall be of such construction and so installed and maintained as to prevent the danger of their being a source of ignition ;

(b) effective measures shall be adopted for prevention of accumulation of static charges to a dangerous extent ;

(c) workers shall wear shoes without iron or steel nails or any other exposed ferrous materials which is likely to cause sparks by friction ;

(d) smoking, lighting or carrying of matches, lighters or smoking materials shall be prohibited ;

(e) transmission belts with iron fasteners shall not be used ; and

(f) all other precautions, as are reasonably practicable, shall be taken to prevent initiation of ignition from all other possible sources such as open flames, frictional sparks, overheated surfaces of machinery or plant, chemical or physical-chemical reaction and radiant heat.

(6) Spontaneous ignition.—Where materials are likely to induce spontaneous ignition, care shall be taken to avoid formation of air pocket and to ensure adequate ventilation. The materials susceptible to spontaneous ignition shall be stored in dry condition and shall be in heaps of adequate capacity and separated by adequate passage. The materials susceptible to ignition and stored in the open shall be at a distance not less than 10 m. away from process/storage buildings.

(7) Cylinders containing compressed gas.—Cylinders containing compressed gas may only be stored in open if they are protected against excessive variation of temperature, direct rays of sun, or continuous dampness. Such cylinders shall never be stored near highly flammable substances, furnaces or hot processes. The room where such cylinders are stored shall have adequate ventilation.

(8) Storage of flammable liquids.—(a) The quantity of flammable liquids in any work room shall be the minimum required for the process or processes carried on in such room. Flammable liquids shall be stored in suitable containers with close fitting covers :

Provided that no more than 30 litres of flammable liquids having a flash point of 23 degree C or less shall be kept or stored in any work room without licence as specified in Section 8 of the Petroleum Act of 1934.

(b) Flammable liquids shall be stored in closed containers as specified in the Petroleum rules and in limited quantities in well ventilated rooms of fire resisting construction which are isolated from the remaining of the building by fire walls and self closing fire doors.

(c) Large quantities of such liquids shall be stored in containers constructed of iron or steel as per relevant I.S. Codes. These containers shall be stored in isolated and adequately ventilated building of fire resisting construction or in storage tanks, preferably underground and at a distance from any building as required in the Petroleum Rules, 1976.

(d) Effective steps shall be taken to prevent leakage of such liquids into basements, sumps or drains and to confine any escaping liquid within safe limits.

(9) Accumulation of flammable dust, gas, fume or vapour in air or flammable waste material on the floors.—(a) Effective steps shall be taken for removal or prevention of the accumulation in the air of flammable dust, gas, fume or vapour to an extent which is likely to be dangerous.

(b) No waste material of a flammable nature shall be permitted to accumulate on the floors and shall be removed at least once in a day or shift, and more often, when possible. Such materials shall be placed in suitable metal containers with covers wherever possible.

(10) Fire exits.—(a) In this rule—

(i) "horizontal-exit" means an arrangement which allows alternative egress from a floor area to another floor at or near the same level in an adjoining building or an adjoining part of the same building with adequate separation ; and

(ii) "travel distance" means the distance an occupant has to travel to reach an exit.

(b) An exit may be a doorway, corridor, passageway to an external stairway or to a verandah or to an internal stairway segregated from the rest of the building by fire resisting walls which shall provide continuous and protected means of egress to exterior of a building or to an exterior open space. An exit may also include a horizontal exit leading to an adjoining building at the same level.

(c) Lifts, escalators and revolving doors shall not be considered as exits for the purpose of this sub-rule.

(d) In every room of a factory exits sufficient to permit safe escape of the occupants in case of fire or other emergency shall be provided which shall be free of any obstruction.

(e) The exits shall be clearly visible and suitably illuminated with suitable arrangement, whatever artificial lighting is to be adopted for this purpose, to maintain the required illumination in case of failure of the normal source of electric supply.

(f) The exits shall be marked in a language understood by the majority of the workers.

(g) Iron rung ladders or spiral staircases shall not be used as exits staircases.

(h) Fire resisting doors or roller shutters shall be provided at appropriate places along the escape routes to prevent spread of fire and smoke, particularly at the entrance of lifts or stairs where funnel or flue effect may be created inducing an upward spread of fire.

(i) All exits shall provide continuous means of egress to the exterior of a building or to an exterior open space leading to a street.

(j) Exits shall be so located that the travel distance on the floor shall not exceed 30 m.

(k) In case of those factories where high hazard materials are stored or used, the travel distance to the exits shall not exceed 22.5 m and there shall be at least two ways of escape from every room, however small, except toilet rooms, so located that the points of access there to are out of or suitably shielded from areas of high hazard.

(l) Wherever more than one exit is required for any room space or floor, exits be placed as remote from each other as possible and shall be arranged to provide direct access in separate directions from any point in the area served.

(m) The unit of exit width used to measure capacity of any exit shall be 50 cm. A clear width of 25 cm. shall be counted as an additional half unit. Clear width of less than 25 cm. shall not be counted for exit width.

(n) Occupants per unit width shall be 50 for stairs and 75 for doors.

(o) For determining the exits required, the occupant load shall be reckoned on the basis of actual number of occupants within any floor area or 10 sq.m per person, whichever is more.

(p) There shall not be less than two exits serving every floor area above and below the ground floor, and at least one of them shall be an internal enclosed stairway.

(q) For every building or structure used for storage only, and every section thereof considered separately, shall have access to atleast one exit so arranged and located as to provide a suitable means of escape for any person employed therein, and in any such room wherein more than 10 persons may be normally present atleast two separate means of exit shall be available, as remote from each other as practicable.

(r) Every storage area shall have access to atleast one means of exit which can be readily opened.

(s) Every exit doorway shall open into an enclosed stairway, a horizontal exit on a corridor or passageway providing continuous and protected means of egress.

(t) No exist doorway shall be less than 100 cm in width. Doorways shall be not less than 200 cm, in height.

(u) Exit doorways shall open outwards, that is, away from the room but shall not obstruct the travel along any exit. No door when opened, shall reduce the required width of stairway or landing to less than 90 cm. Over head or sliding doors shall not be installed for this purpose.

(v) An exit door shall not open immediately upon a flight of stairs. A landing of atleast 1.5m×1.5m in size shall be provided in the stairway at each doorway. The level of landing shall be the same as that of the floor which it serves.

(w) The exit doorways shall be openable from the side which they serve without the use of a key.

(x) Exit corridors and passageways shall be of a width not less than the aggregate required width of exit doorways leading from there in the direction of travel to the exterior.

(y) Where stairways discharge through corridors and passageways, the height of the corridors and passageways shall not be less than 2.4 m.

(z) In the case of enclosed staircases, all windows therein falling within 3m of any other opening in the building shall normally be protected by wired glass in steel framework. In the case of open sided staircases windows and door openings of the building falling within 3m of the staircase shall normally be protected by wired glass in steel framework and single fireproof door respectively :—

(aa) A staircase shall not be arranged round a lift shaft unless the latter is totally enclosed by a material having a fire-resistance rating not lower than that of the type of construction of the former.

(bb) Hollow combustible construction shall not be permitted.

(cc) The minimum width of an internal staircase shall be 100 cm.

(dd) The minimum width of treads without nosing shall be 25 cm. for an internal staircase. The treads shall be constructed and maintained in a manner to prevent slipping.

(ee) The maximum height of a riser shall be 19 cm. and the number of risers shall be limited to 12 per flight.

(ff) Hand rails shall be provided with a minimum height of 100 cm. and shall be firmly supported.

(gg) The use of spiral stair case shall be limited to low occupant load and to a building of height of 9 m. unless they are connected to platforms such as balconies and terraces to allow escapees to pause. A spiral staircase shall be not less than 300 cm. in diameter and have adequate head room.

(hh) The width of a horizontal exit shall be same as for the exit doorways.

(ii) The horizontal exit shall be equipped with atleast one fire door of self closing type.

(jj) The floor area on the opposite or refuge side of a horizontal exit shall be sufficient to accommodate occupants of the floor areas served, allowing not less than 0.3m² per person. The refuge area shall be provided with exits adequate to meet the requirements of this sub-rule. At least one of the exits shall lead directly to the exterior or street.

(kk) Where there is difference in level between connected areas for horizontal exit, ramps not more than 1 in 8 slope shall be provided. For this purpose steps shall not be used.

(ll) Doors in horizontal exits shall be openable at all times.

(mm) Ramps with a slope of not more than 1 in 12 may be substituted for the requirements of staircase. For all slopes exceeding 1 in 12 and wherever the use is such as to involve danger of slipping, the ramp shall be surfaced with non-slipping material.

(nn) In any building not provided with automatic fire alarm a manual fire alarm system shall be provided if the total capacity of the building is over 500 persons, or if more than 25 persons are employed above or below the ground floor, except that no manual fire alarm shall be required in one-storey buildings where the entire area is undivided

and all parts thereof are clearly visible to all occupants.

(11) First-aid fire fighting arrangements.—

(a) In every factory there shall be provided and maintained adequate and suitable fire fighting equipment for fighting fires in the early stages, those being referred to as first-aid fire fighting equipment in this rule.

(b) The types of first-aid fire fighting equipment to be provided shall be determined by considering the different types of fire risks which are classified as follows :—

(i) "Class A fire"—Fire due to combustible materials such as wood, textiles, paper, rubbish and the like.

(1) "Light hazard"—Occupancies like offices, assembly halls, canteens, rest-rooms, ambulance rooms and the like;

(2) "Ordinary hazard"—Occupancies like saw mills, carpentry shop, small timber yards, book binding shops, engineering workshop and the like;

(3) "Extra hazard"—Occupancies like large timber yards, godowns, storing fibrous materials, flour mills, cotton mills, jute mills, large wood working factories and the like;

(ii) "Class B fire"—Fire in flammable liquids like oil, petroleum products, solvents, grease, paint, etc.

(iii) "Class C fire"—Fire arising out of gaseous substances.

(iv) "Class D fire"—Fire from reactive chemicals, active metals and the like.

(v) "Class E fire"—Fire involving electrical equipment and delicate machinery and the like.

(c) The number and types of first-aid fire fighting equipment to be provided shall be as given in Schedule I to this rule. For ordinary hazard of extra hazard occupancies equipments as given in sub-rule (12) shall be provided in addition to that given in Schedule I.

(d) The first-aid fire fighting equipment shall conform to the relevant Indian Standards.

(e) As far as possible the first-aid fire fighting equipment shall all be similar in shape and appearance and shall have the same method of operation.

(f) All first-aid fire fighting equipment shall be placed in a conspicuous position and shall be readily and easily accessible for immediate use. Generally, these equipment shall be placed as near as possible to the exits or staircase landing or normal routes of escape.

(g) All water buckets and bucket pump type extinguishers shall be filled with clean water. All sand buckets shall be filled with clean, dry and fine sand.

(h) All other extinguishers shall be charged appropriately in accordance with the instructions of the manufacturer.

(i) Each first-aid fire fighting equipment shall be allotted a serial number by which it shall be referred to in the records. The following details shall be painted with white paint on the body of each equipment,

(1) Serial number;

(2) Date of last refilling; and

(3) Date of last inspection.

- (j) First-aid fire fighting equipment shall be placed on platforms or in cabinets or hanged from brackets in such a way that their bottom is 750 mm above the floor level. Fire buckets shall be placed on hooks attached to a suitable stand or wall in such a way that their bottom is 750 mm above the floor level. Such equipment if placed outside the building, shall be under shades or covers.
- (k) All extinguishers shall be thoroughly cleaned and recharged immediately after discharge. Sufficient refill material shall be kept readily available for this purpose at all times.
- (l) All first-aid fire fighting equipment shall be subjected to routine maintenance, inspection, and testing to be carried out by properly trained persons. Periodicity of the routine maintenance, inspection and test shall conform to the relevant Indian Standards.

(12) Other fire fighting arrangements.—(a) In every factory, adequate provision of water supply for fire fighting shall be made and where the amount of water required in litres per minute, as calculated from the formula $A+B+C+D$ divided by 20 is 550 or more, power driven trailer pumps of adequate capacity to meet the requirement of water as calculated above shall be provided and maintained.

In the above formula—

A = the total area in sq.m of all floors including galleries in all buildings of the factory;

B = the total area in sq.m of all floors and galleries including open spaces in which combustible material are handled or stored;

C = the total area in sq.m of all floors over 15 m above ground level; and

D = the total area in sq.m of all floors of all buildings other than those of fire resisting construction :

Provided that in areas where the fire risk involved does not require use of water, such areas under B, C or D may, for the purpose of calculation, be halved :

Provided further that where the areas under B, C or D are protected by permanent automatic fire-fighting installations approved by any fire association or fire insurance company such areas may, for the purpose of calculation, be halved;

Provided also that where the factory is situated at not more than 3 km from an established city or town fire service, the pumping capacity based on the amount of water arrived at by the formula above may be reduced by 25 per cent; but no account shall be taken of this reduction in calculating water supply required under clause (a).

- (b) Each trailer pump shall be provided with equipment as per Schedule II to this rule. Such equipment shall conform to the relevant Indian Standards.

- (c) Trailer pumps shall be housed in a separate shed or sheds which shall be sited close to a principal source of water supply in the vicinity of the main risks of the factory.

- (d) In factories where the area is such as cannot be reached by man-hauling of trailer pumps within reasonable time vehicles with towing attachment shall be provided at the scale of one for every four trailer pumps with a minimum of one such vehicle kept available at all times.

- (e) Water supply shall be provided to give flow of water as required under clause (a) for atleast 100 minutes. Atleast 50 per cent of this water supply or 450,000 litres whichever is less, shall be in the form of, static tanks of adequate capacities (not less than, 45,000 litres each) distributed round the factory with due regard to the potential fire risks in the factory, where piped supply is provided the size of the main shall not be less than 15 cm. diameter and it shall be capable of supplying a minimum of 4500 litres per minute at a pressure of not less than 700 kPa (7kg/sq.cm.).

- (f) All trailer pumps including the equipment provided with them and the vehicles for towing them shall be maintained in good condition and subjected to periodical inspection and testing as required.

(13) Personnel in charge of equipment and for fire fighting, fire drills, etc.—(a) The first-aid and other fire fighting equipment to be provided as required in sub-rules (11) and (12) shall be in charge of a trained responsible person.

(b) Sufficient number of persons shall be trained in the proper handling of fire fighting equipment as referred to in clause (a) and their use against the types of fire for which they are intended to ensure that adequate number of persons are available for fire fighting both by means of first-aid fire fighting equipment and others. Wherever vehicles with towing attachment are to be provided as required in clause (d) of sub-rule (12) sufficient number of persons shall be trained in driving these vehicles to ensure that trained persons are available for driving them whenever the need arises.

(c) Fire fighting drills shall be held as often as necessary and atleast once in every period of two months.

(14) Adequate number of automatic sprinklers and fire hydrants shall be provided, in addition, and not in substitution of the requirements in sub-rules (11) and (12).

(15) If the Competent Authority is satisfied in respect of any factory or any part of the factory that owing to the exceptional circumstances such as inadequacy of water supply or infrequency of the manufacturing process or for any other reason, to be recorded in writing, all or any of the requirements of the rules are impracticable or not necessary for the protection of workers, it may by order in writing (which it may at its discretion revoke) exempt such factory or part of the factory from all or any of the provisions of the rules subject to conditions as it may by such order prescribe.

SCHEDULE I

First Aid Fire Fighting Equipments

1. The different type of fires and first aid fire fighting equipments suitable for use on them are as under :
- | Class of Fire | Suitable type of Appliances |
|---------------|-----------------------------|
|---------------|-----------------------------|

- A. Fires in ordinary combustibles (wood, vegetable fibres, paper & the like).

Chemical Extinguishers of Soda-acid, Gas(expelled water and anti-freeze types and water buckets.

- B. Fires in flammable liquids, paints, grease, solvents and the like.

Chemicals Extinguishers of foam, Carbon dioxide and dry powder types and sand buckets.

- C. Fires in gaseous substances under pressure Chemical Extinguishers of carbon dioxide and dry powder types.
- D. Fires in Reactive Chemicals, active metals and the like. Special type of dry powder extinguishers and sand buckets.
- E. Fires in electrical equipments. Chemical extinguishers of carbon dioxide and dry powder type & sand buckets.

2. One 9 litres water bucket shall be provided for every 100 sq. m. of the floor area or part thereof and one 9 litres, water type extinguisher shall be provided to six buckets or part thereof with a minimum of one extinguisher and two buckets per compartment of the building. Buckets may be

dispensed with, provided supply of extinguishers is double that indicated above.

3. Acceptable replacements for Water buckets and water type extinguishers in occupancies where Class B fires are anticipated, are as under:

Acceptable Replacements	Buckets of water		Water type Extinguishers
	For one bucket	For three buckets	For each 9 ltrs. (or 2 gallons) Extinguishers
1	2—a	2—b	3
Dry sand	1 bucket	3 buckets	—
Carbon dioxide Extinguishers	3 kg. (or 7 lbs)	9 kg. (or 20 lbs) (In not less than 2 extinguishers).	9 kg. (or 20 lbs)
Dry powder	2 kg. (or 5 lbs)	5 kg. (or 11 lbs) (In one or more extinguishers).	5 kg. (or 11 lbs)
Foam extinguishers	9 litres (or 2 gallons)	9 litres (or 2 gallons)	9 litres (or 2 gallons)

4. The following provisions shall be complied with where Class E fires are anticipated:

- For rooms containing electrical transformers, switch-gears, motors and/or other electrical apparatus only, not less than two kg. Dry Powder or Carbon Dioxide type extinguishers shall be provided within 15 m. of the apparatus.
- Where motors and/or other electrical equipment are installed in rooms other than those containing such equipment only, one 5 kg. Dry Powder or Carbon Dioxide Extinguisher shall be installed within 15 m. of such equipment in addition to the requirements mentioned at (3) and (4) above. For this purpose the same extinguisher may be deemed to afford protection to all apparatus within 15 m. thereof.
- Where electrical meters are installed on platforms, one 2 kg. Dry Powder or Carbon Dioxide type extinguisher shall be provided on or below each platform. In case of a long platform with a number of motors, one extinguisher shall be acceptable as adequate for every 3 motors on the common platform. The above requirements will be in addition to the requirements mentioned at items (3) and (4) above.

5. The first aid fire fighting equipments shall be so distributed over the entire floor area that a person has to travel not more than 15 m. to reach the nearest equipment.

6. Selection of sites for the installation of first aid fire fighting equipments—

- While selecting sites for first aid fire fighting equipments, due consideration shall be given to the nature of the risk to be covered. The equipments shall be placed in conspicuous positions and shall be readily accessible for immediate use in all parts of the occupancy. It should always be borne in mind while selection sites that first aid fire fighting equipments are intended only for use on incipient fires and their values may be negligible if the fire is not extinguished or brought under control in the early stages.
- Buckets and extinguishers shall be placed at convenient and easily accessible locations either on hangers or on stands in such a way that their bottom is 750 mm. above the floor level.

7. The operating instructions of the extinguishers shall not be defaced or obliterated. In case the operating instructions are obliterated or have become illegible due to passage of time, fresh transfers of the same shall be obtained from the manufacturers of the equipments and affixed to the extinguishers.

SCHEDULE II

1

2

EQUIPMENT TO BE PROVIDED WITH
TRAILER PUMP

For light trailer pump of capacity of 680 ltrs./minute

Type of equipment	Nos.
1	2
Armoured suction hose of 9 meters length, with wrenches.	1
Metal suction strainer	1
Basket strainer	1
Two-way suction collecting-head	1
Suction adaptor	1
Unlined or rubber lined 70 mm delivery hose of 25 meters length complete with quick-release couplings.	10
Dividing breaching-piece	1
Branch-piece with 15 mm nozzles	2
Diffuser nozzle	1
Standpipe with blank cap.	1
Hydrant key	1
Collapsible canvas buckets	4
Fire hook preventor with cutting edge	1
25 mm manila rope of 30 meters length	1
Extension ladder of 3m (where necessary)	1
Heavy axe	1
Spade.	1
Pick axe.	1
Crowbar.	1
Saw.	1
Hurricane lamp.	1
Electric Torch	1
Pair of rubber gloves.	1

For large trailer pump of a capacity of 1800 litres/minute.

Type of equipment	Nos.
Armoured suction hose of 9 metres length, with wrenches.	1
Metal strainer	1
Basket strainer.	1
Three-way suction collecting-head.	1
Suction adaptor.	1
Unlined or rubber lined 70 mm delivery hose of 25 meters length complete with quick-release couplings	14
Dividing breaching-piece.	1
Collecting breaching-piece.	1
Branch pipes with one 25 mm, two 20mm and one diffuser nozzles.	4
Standpipe with blank caps.	2

Hydrant keys.	2
Collapsible canvas buckets.	6
Coiling hook (preventor) with cutting edge.	1
50mm manila rope of 30 meters length.	1
Extension ladder of 9 meters length (where necessary).	1
Heavy axe.	1
Spade.	1
Pick axe.	1
Crowbar.	1
Saw.	1
Hurricane lamp.	1
Electric torch.	1
Pair of rubber gloves.	1

Note:— If it appears to the Competent Authority that in any factory the provision of breathing apparatus is necessary it may by order in writing require the occupier to provide suitable breathing apparatus in addition to the equipment for light trailer pump or large trailer pump as the case may be.

43. SAFETY OFFICERS AND STAFF.—(1) Number of safety officers.—Competent Authority shall notify the number of safety officers and staff required for any particular factory.

(2) Duties of safety officers.—The duties of safety officers shall be to advise and assist the management in the fulfilment of its obligations, statutory or otherwise, concerning prevention of personal injuries and maintaining a safe working environment. These duties shall include the following, namely:—

- (a) to advise the concerned departments in planning and organising measures necessary for the effective control of personal injuries;
- (b) to advise on safety aspects in all job studies, and to carry out detailed job safety studies of selected jobs;
- (c) to check and evaluate the effectiveness of the action taken or proposed to be taken to prevent personal injuries;
- (d) to ensure that all Personal Protective Equipment provided to workers as required under any of the provisions of the Act or the Rules conform to the relevant Indian Standards;
- (e) to provide advice on matters related to carrying out plant safety inspections;
- (f) to carry out plant safety inspections in order to observe the physical conditions of work and the work practices and procedures followed by workers and to render advice on measures to be adopted for removing the unsafe physical conditions and preventing unsafe actions by workers;
- (g) to render advice on matters related to reporting and investigation of industrial accidents and diseases;
- (h) to investigate selected accidents;
- (i) to investigate the cases of industrial diseases contracted and reportable dangerous occurrences;
- (j) to advise on the maintenance of such records as are necessary relating to accidents, dangerous occurrences and industrial diseases;
- (k) to promote setting up of safety committee and act as adviser and catalyst to such committees;
- (l) to act in association with the concerned departments, campaigns, competitions, contests and other activities which will develop and maintain the inter-

rest of the workers in establishing and maintaining safe conditions of work and procedures: and

- (m) to design and conduct either independently or in collaboration with the training department, suitable training and educational programme for the prevention of personal injuries.

(3) Facilities to be provided to Safety Officers.—The occupier of the factory shall provide each Safety Officer with such facilities, equipment and information as are necessary to enable him to discharge his duties effectively.

(4) Prohibition of Performance of other Duties.—No Safety Officer shall be required or permitted to do any work which is inconsistent with or detrimental to the performance of the duties prescribed in sub-rule (2).

(5) Qualifications.—(a) A person shall not be eligible for appointment as a Safety Officer unless he (i) possesses—

- (1) a recognised degree or equivalent in any branch of engineering or technology and has had practical experience of working in a factory in a supervisory capacity for a period of not less than 2 years; or
 - (2) a recognised degree in physics or chemistry and has had practical experience of working in a factory in a supervisory capacity for a period of not less than 5 years; or
 - (3) a recognised diploma or equivalent in any branch of engineering or technology and has had practical experience of working in a factory in a supervisory capacity for a period of not less than 5 years;
- (ii) possesses a degree or diploma in industrial safety recognised by the Central/State Government in this behalf; and
- (iii) has adequate knowledge of the language spoken by majority of the workers in the region in which the factory where he is to be appointed is situated.

(b) Notwithstanding the provisions contained in clause (a), and person who—

- (i) possesses a recognised degree or diploma in engineering or technology and has had experience of not less than five (5) years in a department of the Central or State Government which deals with the administration of the Factories Act, 1948 or the Dock Workers (Safety, Health and Welfare) Act, 1986 (54 of 1986); or
- (ii) possesses a recognised degree or diploma in engineering or technology and has had experience of not less than 5 years, full time, on training, education, consultancy, or research in the field of accident prevention in industry or in any institution;

shall also be eligible for appointment as a Safety Officer:

Provided that the competent authority may, subject to such conditions as it may specify, grant exemption from the requirements of this sub-rule, if in its opinion, a suitable person possessing the necessary qualifications and experience is not available for appointment:

Provided further that, in the case of a person who has been working as a safety officer for a period of not less than 3 years on the date of commencement of this rule, the Competent Authority may, subject to such conditions as it may specify, relax all or any of the above said qualifications.

(6) Conditions of Service.—(a) Where the number of Safety Officers to be appointed in a factory exceeds one, one of them shall be designated as the Chief Safety Officer and shall have a status higher than that of the others. The Chief Safety Officer shall be in overall charge of the safety functions as envisaged in sub-rule (2), the other Safety Officers working under his control.

(b) The Chief Safety Officer or the Safety Officer in the case of factories where only one Safety Officer is required to be appointed, shall be given the status of a senior executive and he shall work directly under the control of the Manager of the factory. All other Safety Officers shall be given appropriate status to enable them to discharge their functions effectively.

(c) The scale of pay and the allowances to be granted to the Safety Officers including the Chief Safety Officer, and the other conditions of their service shall be the same as those of the other officers of corresponding status in the factory.

(d) No Safety Officer shall be forcibly transferred or removed from service without prior intimation to the competent authority.

44. SAFETY ORGANISATION FOR THE FACTORY.—

(1) General.—Manager of the Factory shall not rest satisfied with mere compliance with sections and rules of various Acts and Rules. He shall promote health and safety in his factory by elisting cooperation of all the employees so that safety culture is created. Towards this he shall appoint Factory level and section level Safety Committees. In addition the corporate offices of the factories shall establish a safety and environmental control section to liaise with the Competent Authority and carry out safety audit

(a) Factory Level Safety Committee.—This is the apex safety body of the factory. The manager of the factory shall be the Chairman of this committee with chief safety officer as member secretary. All section heads and two representatives of workers with adequate knowledge of health and safety at their works will be the members of this committee. The committee will meet once in three months and discuss the overall aspects of health and safety and formulate programmes for promotion of safety and health. The committee will also review the reports of Sectional Safety Committees. The other duties will be the same as listed under Duties of Safety Committees.

(b) Sectional Level Safety Committees.—The sectional head shall be the Chairman of this committee and one of the Safety Officers or his nominee shall be the member secretary. An equal number of representatives of supervisors and workers from the section with adequate knowledge of health and safety at their work shall be the members of this committee. The committee shall meet once in a month and discuss and analyse the safety performance of the section and set a goal for the next month. The committee shall invite suggestions from employees and discuss these in the meeting and take appropriate action. Suggestions and actions taken thereon shall be put on the safety notice board.

(2) Duties of the Safety Committee.—The main job of the safety committee is to ensure health and safety of all employees and the neighbourhood and towards this the committee shall—

- (a) see that all the provisions of relevant Acts and Rules are conformed to,
- (b) assess the potential hazards and dangerous occurrences at the work place and examine the effectiveness of the Safety and Control measures,
- (c) see that the processes for the manufacture of the main products and for the disposal of gaseous, liquid and solid effluents are safe to ensure conformance to the Environmental Protection Act, 1986,
- (d) see that a well documented safety programme exists,
- (e) see that a work permit system exists for handling of hazardous materials and working—
 - (i) at hazardous locations such as at height;
 - (ii) near electrical installations and high pressure and enthalpy area;
 - (iii) with flammable and toxic materials; and

(iv) under high noise environment.

(f) see that the work environment and the neighbourhood is monitored for physical, chemical and biological agents and see that the limits specified by the Acts and Competent Authority are not exceeded any time.

(g) see that all employees are informed of the hazards involved in their work and are provided with adequate protective equipments.

(h) see that a detailed schedule for periodic calibration and preventive maintenance of all the machinery and equipments is being implemented.

(i) see that periodic medical examination of all employees is carried out to the extent required as per the work environment.

(j) discuss accidents and dangerous occurrences at the work place and examine causes of accidents and suggest to the management necessary improvements.

(k) organise safety circles in the unit for developing safety culture.

(l) investigate complaints received from any quarter about the risks or dangers.

(m) promote safety and health by organising accident prevention programmes, campaigns and meets.

45. PLANNING OF BUILDING CONSTRUCTION AND ROADS, SIDEWALKS.—(1) General.—All constructions shall conform to National Building Code of Indian Standards Institution now Bureau of Indian Standards.*

(2) Means of access for industrial buildings.—

(a) Means of access for industrial buildings and those buildings which attract large crowd shall be adequate.

The length of the main access shall be determined by the distance from the farthest building to the public street. The length of the subsidiary accessories shall be measured from the point of its origin to the next wider road on which it meets.

(b) Pathways.—The approach to the buildings from road/street/internal means of access shall be adequate and through paved pathways.

(c) Intersection of Roads.—For intersection junction of roads meeting at right angles as well as other than right angles, the rounding off or cut off or splay or similar treatment shall be done, depending upon the width of the roads, traffic, sighting angle etc. to provide clear sight distance.

(d) Speed Breakers and Pedestrian Passage.—Speed breakers shall be provided on all roads which lead to main road near the junction. The pedestrian crossings shall be marked.

(e) Sign Boards and Signs.—Sign boards displaying information on maximum permissible speeds and appropriate road signs wherever required shall be provided. The maximum permissible speed on internal roads shall be decided by the manager of the factory depending on the traffic, size and number of vehicles, number of persons working in a particular building etc. The sign boards, road signs and pedestrian crossings shall be of fluorescent paint. The speed limit on various roads shall be decided by the factory manager.

(3) Guarding of pits, sumps, trenches, manholes etc.—Pits, sumps, trenches manholes and any other openings in the wall or floor shall be adequately covered or guarded, these shall be periodically checked and record maintained.

*Note.—The Code covers aspects of administrative regulations, development control rules and general building and fire protection requirements: rules for design of electrical, etc. installations: regulation for ventilation etc. and plumbing services; measures to ensure safety of workers and public during construction etc.

46. CONSTRUCTION AND ERECTION.—Manager shall take appropriate measures with the approval of the Inspector to minimise the effects of occupational hazards arising out of animals, reptiles, rodents, poisonous plants and weeds, weather conditions and living conditions.

(1) General.—(a) Site preparation.—While preparing the site for construction, bush and other wood, debris, etc. shall be removed and promptly disposed of so as to minimize the attendant hazards.

Temporary buildings for construction offices and storage shall be so located as to caused the minimum fire hazards and shall be constructed from non-combustible materials as far as practicable.

(b) Access for Fire Fighting Equipment and Vehicles.—Access for fire fighting equipment shall be provided to the construction site at the start of construction and maintained until all construction work is completed :

(i) Free access from the street to fire hydrants/static water tanks, where available, shall be provided and maintained at all times ;

(ii) No materials for construction shall be placed within 3m of hydrants/static water tanks ; and

(iii) During building operations, free access to permanent, temporary or portable first-aid fire fighting equipment shall be maintained at all times.

(c) Access to the Upper Floors during Construction.—In all buildings over two storeys high, at least one stairway shall be provided in usable condition at all times. This stairway shall be extended upward as each floor is completed. As far as possible, there shall be a handrail on the staircase.

(2) Storage, Stacking and Handling of Materials.—Construction of Plant and Building : Construction requires various kinds of materials such as cement ; lime ; masonry units ; aggregate ; fly ash ; timber ; protective clothing ; electrical fittings etc. These shall be stored and handled as per prevalent good practices and relevant national standards in order to ensure quality and quantity of materials used in the construction and safety of personnel handling these materials.

(3) Safety Requirements for Erection of Structural Steel Work.—

(a) Organisation of Work.—The agency responsible for erecting the steel work shall analyze the proposed erection scheme for safety. The erection scheme shall cover safety aspects right from the planning stage up to the actual execution of the work and make provision for personnel protective equipments.

(b) Safety of Men.—General—Skilled workers trained in relevant jobs shall only be employed in jobs requiring skills

(1) All personnel protective equipments like helmets, goggles safety shoes, gloves, aprons etc. shall be suitable for the job and shall conform to relevant Indian Standards.

(2) When the work is in progress, the area shall be cordoned off by barricades to structural components, or falling into excavated trenches or getting injured by falling objects.

(3) Warning signs shall be displayed where necessary to indicate hazards, for example (a) '440 VOLTS', (b) 'DO NOT SMOKE', (c) 'MEN WORKING AHEAD', etc.

(4) All electrically operated hand tools shall be provided with proper earthing.

(5) Hand lamps shall be of low voltage preferably 24 V to prevent electrical hazards.

(ii) Anchors for guys or ties shall be checked for proper placement. The weight of concrete in which the

anchors are embedded shall be checked for uplift and sliding:

- (1) Split-end eye anchors shall only be used in good, solid rock.
- (2) The first load lifted by a guy derrick shall be kept at a small height for about 10 minutes and the anchors immediately inspected for any signs or indications of failure.
- (3) When a number of trusses or deep girders are loaded in one car or on one truck, all but one being lifted shall be tied back unless they have been tied or braced to prevent their falling over and endangering men unloading.
- (4) The erection gang shall have adequate supply of bolts, washers, rivets, pins, etc. of correct size. Enough number of bolts shall be used in connecting each piece using a minimum of two bolts in a pattern to ensure that the joint will not fail due to dead load and erection loads.

All splice connections in columns, crane girders, etc., shall be completely bolted or riveted or welded as specified in the drawing before erection.

(5) Safety belts shall always be provided and used for working at heights. The ropes shall be chemically treated to resist dew and rotting. These shall not be tied on sharp edges of steel structures. They shall be tied generally not more than 2 to 3 m. away from the belt.

(6) On a guy derrick or climbing crane job, the tool boxes used by the erection staff shall be moved to the new working floor each time the rig is changed. On a mobile crane job, the boxes shall be moved as soon as the crane starts operating in a new area too far away for the men to reach the boxes conveniently.

(7) Baskets or containers to hold small materials such as bolts and drift pins shall be provided to men working on floats or scaffolds. Men shall be trained to use such containers, and to keep small tools gathered up and put away in tool boxes when not in use. Material shall not be dumped overboard when a scaffold is to be moved. Rivet heaters shall have safe containers or buckets for hot rivets left over the end of the day.

(8) During the erection of all buildings, nylon nets at a height of 3 to 4 m. shall be provided to ensure safety of men if there is a fall from heights.

In case of industrial buildings the height of which is in excess of 4 m a temporary strong net shall be provided below the roof, at a height of 3 m to 4 m above the floor, over which workers are working.

(9) Safety against Fire.—A fire protection procedure shall be set up if there is to be any flame cutting, burning, heating, riveting or any operation that could start a fire. Following precautions shall be observed during welding and cutting operations.

- (a) The workers shall be instructed not to throw objects like hot rivets, cigarette stubs, etc., around.
- (b) Sufficient number of fire extinguishers, preferably of soda acid type shall be placed at strategic points. Extinguishers shall always be placed in cranes, hoists, compressors and similar places. Where electrical equipments are involved, CO₂ or dry powder extinguishers shall be provided.

(10) Riding on a load, tackle or runner shall be prohibited.

(11) The load shall never be allowed to rest on wire ropes. Ropes in operation shall not be touched. Wire ropes/manila ropes conforming to acceptable standards shall be used for guying.

(12) Lifting Appliances.—Necessary precautions as laid down in rule 35 shall be followed.

(c) Safety of Structure.—General.—The structure itself shall be safeguarded during its erection and erection of columns shall be immediately followed by vertical bracing between columns before the roof structure is erected.

(4) Excavation.—(a) Excavation shall be planned in advance so that hazards due to falling and things falling are avoided. Accident prevention measures shall be adopted and effectively carried out on each job because of inherent dangers.

(b) Underground utilities such as water mains, drainage lines, electrical cables, gas lines etc. shall be located and protected wherever necessary.

(c) Adequate measures shall be taken to prevent dislodgement of loose or unstable earth, rock or other material from falling into the excavation by proper timbering.

(d) Cutting shall be done from top to bottom. Under no circumstances undermining or undercutting shall be done.

(e) No excavation below the level of any foundation of a building or structure (if the excavation is liable to affect the building) shall be commenced unless adequate shoring has been provided to prevent any danger to the building.

(f) In every excavation work along sloping ground, sides and slopes of ground shall be maintained in a safe condition by scaling, benching or barricading. Loose earth and loose rock shall be scaled continuously. To ensure safety of workers engaged on such work, each worker shall be provided with safety belt attached to a safety line. On steep slopes workers shall not be permitted to work one above the other. All such scaling work shall be done under good supervision.

(g) All trenches, 120 cm or more in depth, shall at all times be supplied with at least one ladder for each 30 metres in length or fraction thereof. Ladder shall be extended from bottom of the trench to at least one metre above the surface of the ground.

(h) Every accessible part on an excavation or an opening in the ground into which a person is liable to fall vertically through a height of 2 meters, shall be barricaded to a height of one metre.

(i) Measures shall be taken to prevent spectators and other workmen who are not engaged in excavation work, from approaching excavation areas by placing warning signals etc. near the site of the excavation. Provisions shall also be made to prevent animals from falling into excavation areas.

(5) Shoring.—(a) Additional precautions by way of shoring and bracing shall be taken to prevent slides, slips or cave-ins when excavations or trenches are made in locations subject to vibrations from railway or road traffic, the operation of machinery or any other source of vibration.

(b) Excavations over 1.2 m in depth, unless in solid rock or hard soil shall be shored and braced or sloped to the angle of repose of the material when consolidated. All shoring and bracing shall extend to the bottom of the excavation when necessary.

(c) Materials used for bracing, shoring etc. shall be in good serviceable condition and timbers shall be sound and free from large and loose knots.

(d) No person shall work in an excavation shaft, earth work of tunnel unless all timbering or planks used therein has been inspected by a competent person before the commencement of the work.

(6) Night work.—(a) Excavated areas shall be adequately lighted up for night work.

(b) During night, a red danger light shall be displayed at a conspicuous place near the excavation site to warn approaching traffic and men.

(7) Disposal of soil.—The excavated material shall be dumped sufficiently away from the edge of the excavated trench to avoid the excavated material slipping and falling

into the trench. The excavated materials and any other material or load shall not be dumped or placed within 1.5 m of the edges of the trench or half of the depth of the trench whichever is more.

(8) Scaffolding.—(a) Suitable scaffolds shall be provided for workmen for all works that cannot be done safely from the ground.

(b) All the members of a scaffold such as planks, braces, vertical supports, horizontal supports shall be of sound material, good construction and of adequate strength. They shall be properly maintained.

(c) No plank shall be kept loose so that levering of the plank is avoided. Nails of proper size shall be used for construction of scaffolds in sufficient numbers and driven fully in.

(d) Scaffolding or staging more than 3.5 metres above the ground floor swung or suspended from an overhead support or erected with stationary support shall have a guard rail properly attached bolted, braced and otherwise secured at least one metre high above the floor or platform of such scaffolding or staging and extending along the entire length of the outside and ends thereof with only such opening as may be necessary for the delivery of materials. Such scaffolding or staging shall be so fastened as to prevent it from swaying from the building or structure.

(e) On unprotected scaffolds at high elevations the men must wear life belts suitably anchored to some substantial part of the structure.

(f) Side screens shall be provided on scaffold erected along passageways.

(g) The platform of a suspended scaffold shall not be less than 45 cm. wide and points of suspension not more than 3 m apart and so arranged that, at the working position, the edge is as close as practicable to the working face when persons have to work in a sitting position. Suspended scaffolds shall be tested as before use to ensure that minimum safety factors are maintained. The test will be made by raising the working surface 30 cm. above the ground and loading it with at least three times the maximum weight that will be imposed upon it.

(h) A safe and convenient means of access shall be provided to the platform or scaffold. Means of access may be a portable ladder, fixed ladder, ramp or a stairway. The use of cross braces or frame work as means of access to the working surface shall not be permitted.

(i) All scaffolds, before use, shall be examined by the engineer in charge.

(j) Every working place and approach thereto, every place where raising or lowering operations with the use of lifting appliance are in progress and all openings dangerous to persons employed shall be adequately and suitably lighted.

(k) During dismantling of scaffolds necessary precautions shall be taken to prevent injury to persons due to fall of loose materials.

(l) Bracings and other members of the scaffolds shall not be removed prematurely while dismantling the entire scaffold which shall be maintained stable and rigid so as to avoid the danger of collapse.

(m) Care shall be taken to see that no uninsulated electric wire exists within 3 metres of the working platform, gangways, runs, etc. of the scaffold.

(n) Good house-keeping shall be maintained at all times upon scaffolds, platforms and ramps. Excessive storage of materials thereon shall be avoided. Care must be taken to avoid accumulation of small objects such as tools, pieces of reinforcing steel, waste concrete which may easily be disturbed (or knocked off). Hand rails shall be kept in good repair and securely nailed or otherwise fastened down. Scaffold shall be cleared of tools, materials and rubbish at the end of each working day/shift.

(9) PLATFORMS.—The following minimum width of platforms are recommended for various types of works, namely :—

(a) Where platform is not more than 2 m above the ground or solid floor :

(i) For painters, decorators and similar workmen..... 30 cm.

(ii) For other types (Men and tools only)..... 50 cm.

(b) Where platform is more than 2 m above the ground or solid floor :

(i) For men, tools and materials..... 120 cm.

(ii) For men, tools, materials and vehicles such as wheel barrows..... 150 cm.

(10) GANGWAYS & RUNS.—(a) Undue or unequal sagging shall be avoided from all planks forming a gangway or run by suitably supporting them. The slope of all gangways or runs shall be restricted to 1 vertical and 12 horizontal.

(b) Where the slope of the gangway or run renders additional foothold necessary, and in every case where the slope is more than 1 in 12, there shall be provided proper stepping laths which shall—

(i) have a minimum section of 50×30 mm and be placed at maximum interval of 45 cm; and

(ii) be of the full width of the gangway or run except that they may be interrupted over a width of not more than 10 cm to facilitate the movement of barrows.

(11) CONCRETE PLACEMENT.—(a) All workers handling cement and mortar shall be provided with protective gear.

(b) Concrete buckets for use with cranes shall be constructed without flanges or projections that may collect concrete which might be dislodged and fall on workmen. Buckets shall be provided with proper dumping mechanism.

(c) A man shall be specially employed as signaller to watch the movement of the bucket and warn the crew and vibrator operators of the approaching bucket so that all workers may clear out of the area affected by the bucket. Signaller shall be so stationed in a safe place that they can see the entire area where concrete is being placed.

(12) Work in open areas and specially at height shall be stopped under adverse weather conditions such as strong winds, snowfall, rainfall and under any other conditions specified by Safety Officer/Inspector.

47. TEMPORARY ELECTRICAL WIRING.—(1) Frayed and/or bare wires shall not be used for temporary electrical connections during construction. All temporary wiring shall be installed and supervised by a competent electrician. Adequate protection shall be provided for all electrical wiring laid on floor which may have to be crossed over by construction machinery or by the workmen. All flexible wiring connecting the electrical appliances shall have adequate mechanical strength and shall preferably be enclosed in a flexible metal sheath. Overhead wires/cables shall be so laid that they leave adequate head room. Clearance for the above shall be obtained from the competent person.

(2) All electrical circuits, other than those required for illumination of the site at night, shall be switched off at the close of day's work. The main switch board from which connections are taken for lighting, power operated machinery, etc., shall be located in an easily accessible and prominent place. No article of clothing nor stores shall be kept at the back of or over the board or anywhere near it. One 3-kg/4.5-kg CO₂ extinguisher or one 5-kg dry powder extinguisher shall be provided near the switch board.

48. **BUILDING AND STRUCTURES.**—No building, wall, chimney, bridge, tunnel, road, gallery, stairway, ramp, floor, platform, staging, or other structure, whether of a permanent or temporary character, shall be constructed, situated or maintained in any factory in such a manner as to cause risk of bodily injury.

49. **MACHINERY AND PLANT.**—No machinery, plant or equipment shall be constructed, situated, operated or maintained in any factory in such a manner as to cause risk of bodily injury or adverse effect on health. The Safety Officer shall have authority to stop the work if he finds that unsafe practices are being followed and/or unsafe conditions exist.

50. **METHODS OF WORK.**—No process or work shall be carried in any factory in such a manner as to cause risk of bodily injury. Schedule for Hand Tools and Portable Power Tools is given below.

SCHEDULE

HAND TOOLS AND PORTABLE POWER TOOLS

1. **Hand tools.**—(a) **Definition:** Hand tool means any tool which is used without any external motive power.

(b) Hand tools shall be of good quality materials, conforming to relevant BIS standards and shall be used only for the job it is designed for. Non sparking tools such as that made of Beryllium Copper alloy shall be used for working in explosive areas.

(c) Workers shall be trained and instructed for proper use of tools such as files, hammers, hacksaws etc.

(d) Proper tool bags shall be provided to workers to carry the tools and not leaving them on floors, passages etc.

(e) Protective equipments such as gloves, goggles etc. shall be provided to and worn by the workers.

(f) The tools shall be inspected regularly, repaired and maintained.

2. **Portable Power Tools.**—(a) **Definition:** Portable Power Tool means a tool powered by electric or pneumatic power, operated by a single operator and which is transportable from place to place.

(b) Portable power tools shall conform to the relevant BIS standards and shall be used for the job it is designed for. Starting switches shall be located at such places where accidental starting cannot take place.

(c) Electrically operated tools shall be used only with 3 core cable with proper earthing provided. This should be checked before use.

(d) Electrically operated tools shall not be used where flammable vapours, gases or dusts are present, unless they are specially designed for use in such environment.

(e) Proper guards shall be provided for tools such as grinders, saws etc. and operators shall be provided with personal protective equipments wherever required.

(f) In case of pneumatic tools a short chain shall be provided for attaching the air hose and tools housings securely to prevent it from whipping in case of breaking of the coupling.

(g) Periodic inspection and maintenance shall be carried out for electrical insulation, earthing, integrity etc.

51. **STACKING AND STORING OF MATERIALS, ETC.**—No materials or equipment shall be stacked or stored in such a manner as to cause risk of bodily injury.

52. **LADDERS.**—(1) Every ladder shall be of good construction, sound material and of adequate strength for the purpose for which it is used. The rungs shall be parallel, level and uniformly spaced at 30 cm.

(2) Ladders shall be inspected regularly and repaired immediately. No ladder with defective or missing rungs shall be used. Wooden ladders shall not be painted. For preserving the material from deterioration linseed oil or clear varnish shall be used.

(3) No portable single ladder shall be over 9 m in length while the width between side rails in rung ladder shall in no case be less than 28 cm for ladder upto and including 3 m in length. For longer ladders this width shall be increased at least 20 mm for each additional metre of length. Uniform step spacing shall not exceed 30 cm.

(4) All ladders with spreading bases such as step and trestle ladders shall be equipped with rigid spreads or some other means to prevent their premature opening or closing.

(5) Ladders shall be in a safe position before being climbed. The best angle for a ladder is 75 with the horizontal i.e., the distance of the base of the ladder from the wall, pole structure etc., as the case may be shall be 1/4th its length.

(6) A ladder shall be stored upon brackets and in sheltered locations.

(7) A ladder shall not be placed upon a box, barrel, or other movable insecure object and against a round or angular pillar such as pipe or narrow steel section etc.

(8) Two ladders must not be spliced together as far as possible. When it is inevitable they shall be tied together properly to ensure rigidity. Extra parallel members at the point of splicing may be added to each of the main members of the ladder. Two ladders shall not be spliced together to provide access to a greater height than when a single ladder is used.

(9) Bamboo ladders shall be provided with twisted wire loops enclosing both longitudinal members to prevent them from opening outwards. However, such ladders where longitudinal members are reinforced with metal/wire loops shall not be used when working on electrical circuits.

(10) Metal ladders with insulating rubber shoes shall only be used for working with electrical lines or in places where they may come in contact with such wires.

(11) No worker shall work from a plank placed on the rungs of ladders.

(12) All permanently installed vertical ladders above a height of 3 m shall have manouevards provided.

53. **Ovens AND DRIERS.**—(1) **Application.**—This rule shall apply to ovens and driers, except those used in laboratories or kitchens of any establishment and those which have a capacity below 325 litres.

(2) **Definition.**—For the purpose of this rule, "oven or drier" means any enclosed structure, receptacle, compartment or box which is used for baking, drying or otherwise processing of any article or substance at a temperature higher than the ambient temperature of the air in the room or space in which explosive mixture of air and a flammable substance is likely to be evolved within the enclosed structure, receptacle, compartment or box or part thereof on account of the article or substance which is baked, dried or otherwise processed within it.

(3) **Separate electrical connection.**—Electrical power supplied to every oven or drier shall be by means of a separate circuit provided with an isolation switch.

(4) **Design, construction, examination and testing.**—(a) Every oven or drier shall be properly designed on sound engineering practice and be of good construction, sound materials and adequate strength, free from any patent defects and safe if properly used.

(b) No oven or drier shall be taken into use in a factory for the first time unless a competent person has thoroughly examined all its parts and carried out the tests as are required to establish that the necessary safe systems and controls provided for safety in operation for the processes for which

it is to be used and a certificate of such examination and tests signed by that competent person has been obtained and is kept available for inspection.

(c) All parts of any oven or drier which has undergone any alteration or repair which has the effect of modifying any of the design characteristics, shall not be used unless a thorough examination and tests as have been mentioned in clause (b) has been carried out by a competent person and a certificate of such examination and tests signed by that competent person has been obtained and is kept available for inspection.

(5) Safety Ventilation.—(a) Every oven or drier shall be provided with a positive and effective safety ventilation system using one or more motor-driven centrifugal fans so as to dilute any mixture of air and any flammable substance that may be formed within the oven or drier and maintain the concentration of the flammable substance in the air at a safe level of dilution.

(b) The safe level of dilution referred to in clause (a) shall be so as to achieve a concentration of the concerned flammable substance in air of not more than 25 per cent of its lower explosive limit;

Provided that a level of concentration in air upto 50 per cent of the lower explosive limit of the concerned flammable substance may be permitted to exist subject to installation and maintenance of an automatic device which—

- (i) shows continuously the concentration of the flammable substances in air present in the oven or drier at any instant;
- (ii) sounds an alarm when the concentration of the flammable substance in air in any part of the oven or drier reaches a level of 50 per cent of its lower explosive limit; and
- (iii) shuts down the heating system of the oven or drier automatically when the concentration in air of the flammable substance in any part of the oven or drier reaches a level of 60 per cent of its lower explosive limit, is provided to the oven or drier and maintained in efficient working condition.

(c) No oven or drier shall be operated without its safety ventilation system working in an efficient manner.

(d) No oven or drier shall be operated with a level of dilution less than what is referred to in clause (b).

(e) Exhaust ducts of safety ventilation systems should be so designed and placed that their ducts discharge the mixture of air and flammable substance away from workrooms and not near windows or doors or other openings from where the mixture could re-enter the workrooms.

(f) The fresh air admitted into the oven or drier by means of the safety ventilation system shall be circulated adequately by means of circulating fan or fans through all parts of the oven or drier so as to ensure that there are no locations where the flammable substance can accumulate in the air or become pocketed to any dangerous degree.

(g) Throttling dampers in any safety ventilation system shall be so designed, by cutting away a portion of damper or otherwise, that the system shall handle atleast the minimum ventilation rate required for safety when they are set in their maximum throttling position.

(6) Explosion panels.—(a) Every oven or drier having an internal total space of not less than half cubic metre shall be provided with suitably designed explosion panels so as to allow release of the pressure of any possible explosion within the oven or drier through explosion vents. The area of openings to be provided by means of such vents together with the area of openings of any access doors which are provided with suitable arrangements for their release in case of any explosion, shall be not less than 2200 sq. cm. for

every one cu.m. of volume of the oven or drier. The design of the explosion panels and doors as mentioned above shall be such as to secure their complete release under an internal pressure of 25 kPa (0.25 kg/sq.m.).

(b) The explosion releasing panels, shall, as far as practicable, be situated at the roof of the oven or drier or at those portions of the walls where persons do not remain in connection with operation of the oven or drier.

(7) Interlocking arrangements.—In each oven or drier efficient inter-locking arrangements shall be provided and maintained to ensure that—

- (a) all ventilating fans and circulating fans whose failure would adversely effect the ventilation rate or flow pattern, are in operation before any mechanical conveyor that may be provided for feeding the articles or substances to be processed in the oven or drier is put into operation;
- (b) failure of any of the ventilating or circulating fans will automatically stop any conveyor as referred to in clause (i) as may be provided, as well as stop the fuel supply by closing the shut off valve and shut off the ignition in case of gas or oil fired ovens, and in the case of electrically heated ovens switch off the electrical supply to the heaters;
- (c) the above said mechanical conveyor is set in operation before the above said shut off valve can be energized; and
- (d) the failure of the above said conveyor will automatically close the above said shut off valve in the case of ovens and driers heated by gas, oil or steam and deactivate the ignition system, or cut off the electrical heaters in the case of electrically heated ovens or furnaces.

(8) Automatic prevention.—Every oven or drier heated by oil, gas, steam or electricity shall be provided with an efficient arrangement for automatic prevention consisting of atleast 3 volume changes with fresh air by operation of the safety ventilation fans and the circulating fans (if used) so as to effect purging of the oven or drier of any mixture of air and a flammable substance before the heating system can be activated and before the conveyor can be placed in position.

(9) Temperature control.—Every oven or drier shall be provided with an automatic arrangement to ensure that the temperature within does not exceed a safe upper preset limit to be decided in respect of the particular processing being carried on.

(10) Multistage processes.—Wherever materials are to be processed in ovens or driers in successive operations, suitable arrangement shall be provided to ensure that the operating temperatures necessary for safe operation at each stage are maintained with the design limits.

(11) Combustible substances not to drip on electrical heaters or burner flames.—Effective arrangements shall be provided in every oven or drier to prevent dripping of combustible substance, on electric heaters or burner flame used for heating.

(12) Periodical examination testing and maintenance.—(a) All parts of every oven and drier shall be properly maintained and thoroughly examined and the various controls as mentioned in this rule and the working of the oven or drier tested at frequent intervals to ensure its safe operation by a competent person.

(b) A register shall be maintained in which the details of the various tests carried out from time to time under clause (a) shall be entered and every entry made shall be signed by the person doing the tests.

(13) Training of Operators.—No person shall be assigned any task connected with operation of any oven or drier unless he has completed 18 years of age and he is properly trained.

54. REACTION VESSELS AND KETTLES.—(1) This rule applies to reaction vessels and kettles, hereinafter referred to as reaction vessels, which normally work at a pressure not above the atmospheric pressure but in which there is likelihood of pressure being created above the atmospheric pressure due to reaction getting out of control or any other circumstances.

(2) In the event of the vessel being heated by electrical means, a suitable thermostatic control device shall be provided to prevent the temperature exceeding the safe limit.

(3) Where steam is used for heating purposes in a reaction vessel, it shall be supplied through a suitable pressure reducing valve or any other suitable automatic device to prevent the maximum permissible steam pressure being exceeded, unless the pressure of the steam in the supply line itself cannot exceed the said maximum permissible pressure.

(4) A suitable safety valve or rupture disc of adequate size and capacity shall be provided to effectively prevent the pressure being built up in the reaction vessel beyond the safe limit. Effective arrangements shall be made to ensure that the released gases, fumes, vapours, liquids or dusts, as the case may be, are led away and disposed of through suitable pipes without causing any hazard. Where flammable gases or vapours are likely to be vented out from the vessel, the discharge end shall be provided with a flame arrester.

(5) Every reaction vessel shall be provided with a pressure gauge having the appropriate range.

(6) In addition to the devices as mentioned in the foregoing provisions, means shall be provided for automatically stopping the feed into the vessel as soon as process conditions deviate from the normal limits to an extent which can be considered as dangerous.

(7) Wherever necessary, an effective system for cooling, flooding or blanketing shall be provided, for the purpose of controlling the reaction and process conditions within the safe limits of temperature and pressure.

(8) An automatic audio-visual warning device shall be provided for clear warning whenever process conditions exceed the preset limits. This device, wherever possible, shall be integrated with automatic process correction systems.

(9) A notice pointing out the possible circumstances in which pressures above atmospheric pressure may be built up in the reaction vessel, the dangers involved and the precautions to be taken by the operators shall be displayed at a conspicuous place near the vessel.

55. EXAMINATION OF EYE SIGHT OF CERTAIN WORKERS.—(1) No person shall be employed to operate a crane, locomotive or fork-lift truck, or to give signals to a crane or locomotive operator unless his eyesight and colour vision have been examined and declared fit by a qualified ophthalmologist to work whether with or without the use of corrective glasses.

(2) The eye sight and colour vision of the person employed as referred to in clause 1 shall be examined at least once in every period of 12 months up to the age of 45 years and once in every 6 months beyond that age.

(3) Any fee payable for an examination of a person under this sub-rule shall be paid by the occupier and shall not be recoverable from that person.

(4) The record of examination or re-examination carried out as required under sub-rule 1, shall be maintained in Form-1.

56. RAILWAYS IN FACTORIES.—(1) This rule shall apply to railways in the precincts of a factory which are not subject to the Railways Act, 1988 (59 of 1988).

(2) Gateways.—A gateway through which a railway track passes shall not be used for the general passage of workers into or out of a factory.

(3) Barriers and Turngates.—(a) Where buildings or walls contain doors or gates which open to a railway track, a barrier about 1 m high shall be fixed parallel to and about 60 cm. away from the building or wall outside the opening and extending several metres beyond it at either end, so that any person passing out may become aware of the approaching train when his pace is checked at the barrier:

Provided that if the traffic on the nearest track is all in one direction the barrier shall be in the form of an "I," with the end of the short leg abutting on to the wall and the other end opening towards the approaching train.

(b) If the distance between wall and track cannot be made to accommodate such a barrier, the barrier or a turngate shall be placed at the inside of the opening.

(c) Where a footway passes close to a building or other obstruction as it approaches a railway track, a barrier or a turngate shall be fixed in such a manner that a person approaching the track is compelled to move away from the building or obstruction and thus obtain timely sight of an approaching locomotive or wagon.

(4) Crowd.—(a) Workers' pay-windows, first-aid stations and other points where a crowd may collect shall not be placed near a railway track.

(b) At any time of the day when workers are starting or ending work, all railway traffic shall cease for not less than five minutes.

(5) Locomotives.—(a) No locomotive shall be used in shunting operations unless it is in good working order.

(b) Every locomotive and tender shall be provided with efficient brakes, all of which shall be maintained in good working order. Brake shoes shall be examined at suitably fixed intervals and those that are worn out replaced at once.

(c) Water-gauge glasses of every locomotive, whatever its boiler pressure, shall be protected with substantial glass or metal screens.

(d) Suitable stops and hand-holds shall be provided at the corners of the locomotive for the use of shunters.

(e) Every locomotive crane shall be provided with lifting and jacking pads at the four corners of the locomotive for assisting in re-railing operation.

(f) It shall be clearly indicated on every locomotive crane in English and in language understood by the majority of the workers in the factory, for what weight of load and at what radius the crane is safe.

(6) Wagons.—(a) Every wagon (and passenger coach, if any) shall be provided either with self-acting brakes capable of being applied continuously or with efficient hand brakes which shall be maintained in good working order. The hand brakes shall be capable of being applied by a person on the ground and fitted with a device for retaining them in the applied position.

(b) No wagon shall be kept standing within 3 metres of any authorised crossing.

(c) No wagon shall be moved with the help of crowbars or pinch bars.

(7) Riding on locomotive, wagon or other rolling stock.—No person shall be permitted to be upon (whether inside or outside) any locomotive, wagon or other rolling stock except where secure foothold and handhold are provided.

(8) Attention to brakes and doors.—(a) No locomotive, wagon or other rolling stock shall be kept standing unless its brakes are firmly applied and, where it is on a gradient, without sufficient number of properly constructed scotches placed firmly in position.

(b) No train shall be set in motion until the shunting jamadar has satisfied himself that all wagon doors are securely fastened.

(9) Projecting loads and cranes.—(a) If the load on a wagon projects beyond its length, a guard or dummy-truck shall be used beneath the projection.

(b) No loco-crane shall travel without load unless the job is completely lowered and positioned in line with the track.

(c) When it is necessary for a loco-crane to travel with a load, the jib shall not be swung until the loco-crane has come to rest.

(10) Loose-shunting.—Loose-shunting shall be permitted only when it cannot be avoided. It shall never be performed on a wagon not accompanied by a man capable of applying and pinning down the brakes. A wagon not provided with brakes in good working order and capable of being easily pinned down shall not be loose-shunted unless there is attached to it atleast another wagon with such brakes. Loose-shunting shall not be performed with, or against a wagon containing passengers, live-stock or explosives.

(11) Fly-shunting.—Fly-shunting shall not be permitted on any factory railway.

(12) The shunting jamadar.—(a) Every locomotive or wagon in motion in a factory shall be in charge of a properly trained jamadar.

(b) Before authorising a locomotive or wagon to be moved, the shunting jamadar shall satisfy himself that no person is under or in-between or in front of the locomotive or wagon.

(13) Hand signals.—The hand signals used by the shunting jamadar by day and night shall be those prescribed by the shunting rules of railways, working under the Railways Act, 1988 (59 of 1988).

(14) Night work and fog.—(a) In factories where persons work at night, no movement of locomotive, wagon or other rolling stock otherwise than by hand shall be permitted between sunset and sunrise unless the tracks and their vicinity are lighted on a scale of not less than 10 lux as measured at the horizontal plane at the ground level.

(b) In no circumstances shall any locomotive or train be moved between sunset and sunrise or at any time when there is fog, unless it carries a white head light and a red rear light.

(15) Speed control.—(a) A locomotive or train shall not move at a speed greater than seven kilometres per hour.

(b) A train, locomotive, wagon or other rolling stock shall not be moved by mechanical or electrical power unless it is preceded at a distance of not less than 10 metres during the whole of its journey by a shunting jamadar. He shall be provided with signalling flags or lamp and whistle necessary for calling the attention of the driver.

(16) Tracks.—(a) The distance.

(i) between tracks:

(ii) between tracks and buildings, blind walls or other structures; and

(iii) between tracks and materials deposited on the ground shall be respectively not less than :—

(a) from centre to centre of parallel tracks, the overall width of the widest wagon of that gauge plus twice the width of the door of such a wagon when opened directly outward plus metre.

(2) from a building or structure other than a loading platform to the centre of the nearest track, half the overall width of the widest wagon of the gauge, plus the width of its door when opened outward, plus 1.5 m.

(3) from material stacked or deposited alongside the track, on the ground or on a loading platform, to

the centre of the nearest track, half the overall width of its door when opened directly outward, plus 1 m.

(b) Sleepers of a track shall be in level with the ground and at the crossing of the track with a road or walkway, the surface of the road or walkway shall be in level with the top of the rails.

(c) All track ends shall be equipped with buffer stops of adequate strength.

(d) Barriers of substantial construction shall be securely and permanently fixed across any doorway or gateway in a building or in a wall which conceals an approaching train from view, between the building and the tracks as prescribed in clause (a) of sub-rule (3).

(e) Where tracks are carried on a gantry or other elevation, a safe footway or footways with hand rails and toe-boards shall be provided at all positions where persons work or pass on foot; and where there is an opening in the stage of an elevated track for the dropping of material to a lower level, the position shall be adequately fenced or the opening itself provided with a grill through which a person cannot fall.

(f) All point levers shall have their movements parallel to, not across, the direction of the track.

(g) All loading platforms which are more than 60 cm. above the level of the ground on which the track is laid and more than 15 m. in length, shall be provided with stops at intervals not greater than 15 m. apart to enable the platform to be easily mounted from the track.

(h) Turn tables on plant railways shall be provided with locking devices which will prevent the tables from turning while locomotives or wagons are being run on or off the tables.

(i) Workers shall be prohibited from passing under, between or above railway wagons.

(17) Crossings.—(a) At all crossings of a track with a road or walkway, danger or crossing signs and wherever reasonably practicable, blinking lights or alarm lights shall be provided. At all important crossings, manned gates or barriers or watchmen shall be provided. Swinging gates and barriers shall be secured against inadvertant opening or closing.

(b) All crossing, warning signs, gate and barriers shall be illuminated during hours of darkness.

(18) Duties of drivers and shunters.—It shall be the duty of every driver of a locomotive, or a shunter including a shunting jamadar, to report without delay to their superior any defect in permanent way, locomotive or rolling stock.

(19) The Competent Authority may by an order in writing exempt a factory or part of it from all or any of the provisions of this rule to such extent and on such conditions as it deems necessary.

57. Quality of Personal Protective Equipment.—All Personal Protective Equipment provided to workers at required under any of the provisions of the Act or the Rules shall conform to the relevant Indian Standards.

58. Protective Equipment.—The Inspector may, having regard to the nature of the hazards involved in work and process being carried out, order the occupier or the manager in writing to supply to the workers exposed to particular hazard any personal protective equipment as may be found necessary.

59. Thermic Fluid Heaters.—(1) All heaters shall be of such construction that coils are removable for periodic cleaning, visual inspection and hydraulic test.

(2) Suitable arrangements shall be made for cooling the furnace effectively in case of power failure.

(3) Before restarting the furnace, it shall be effectively purged.

(4) Velocity of flow of the thermic fluid shall not be allowed to fall below the minimum recommended by the manufacturers while the heater is in operation.

(5) The thermic fluid shall be circulated in a closed circuit formation with an expansion-cum-deaerator tank. This tank shall be located outside the shed where the heater is installed.

(6) Every heater shall be provided with a Photo-resistor actuated audio-visual alarm to indicate flame failure and automatic burner cut off.

(7) The stack temperature monitor-cum-controller with audio-visual alarm shall be provided so as to warn the operator in case the outlet temperature exceeds the specified minimum.

(8) Where inspection doors are provided on the furnace they shall be interlocked with the burner itself so that they cannot be opened until burner is shut off and furnace is cooled sufficiently.

(9) All heaters shall also be provided with the following safety devices :—

- (a) level control in the expansion tank;
- (b) temperature control of thermic fluid;
- (c) differential pressure switch on the outlet line of the heater tubes; and
- (d) temperature control device for the fuel oil supply to the burner.

(10) All devices mentioned in sub-rule (9) shall have interlocking arrangement with burner so that in case of any pre-determined limits being crossed the supply of fuel and air to burner shall automatically be cut off.

(11) All safety interlocks when operated shall be indicated on the control panel of the heater by a suitable audio visual alarm.

(12) Every heater unit shall be provided as a standard accessory an arrangement for sniffing will low pressure steam or nitrogen for putting out the fire.

(13) Electric panel for the heater shall be located near the heater but not so close as to be exposed to spilling or leaking oil.

(14) The heater shall be located in a place segregated from other manufacturing activities.

(15) Explosion vent shall be so installed that release takes place at safe location.

(16) The heater oil shall be subjected to pressure test by competent person once atleast in every 12 months. The test pressure shall not be less than twice the operating pressure.

(17) If repairs are carried out to the coil, it shall be tested before taking it into use.

(18) The thermic fluid shall conform to the specifications prescribed by the manufacturer and shall be tested by competent person for suitability at least once in every three months period. Such tests shall include test for acidity, suspended matter, ash contents, viscosity and flash point.

(19) Cleaning of the internal surface of the heater or soot and check up of refractory surface or the inside shall be carried out every month or as often as required depending upon working conditions. The coils shall be removed and surface of the coils cleaned thoroughly once at least in a period of six months. The burner, nozzles, oil filters and pumps shall be cleaned once a week during the period of use.

(20) A separate register containing the following information shall be maintained,—

- (a) weekly checks carried out confirming the effectiveness of the interlock;
- (b) weekly checks confirming that all accessories are in good state of repairs; and
- (c) information regarding fuel oil temperature, pressure, thermic fluid inlet/outlet pressure and temperature, fuel gas temperature recorded at 4 hourly interval.

(21) The heater when in operation shall always be kept in charge of a trained operator.

60. RECORD KEEPING AND ANNUAL REVIEW.—Each factory shall maintain a record of field equipment failures and Failures Mode, Effect and Criticality Analysis in prescribed Forms 7 and 8 respectively. This data and analysis shall be used for preparation of preventive maintenance schedules and prevention of potential hazards. In addition, the factory shall conduct an annual review of unusual occurrences and accidents occurred and submit the report to the Competent Authority.

61. COLOUR CODING OF SERVICE LINES.—(1) Pipes for water, air, oil and gases shall be colour coded as per Indian Standard : 2379—1963 and Indian Standard : 5—1978.

(2) Electrical conduit panels shall be colour coded as per Indian Standard : 375—1951 and Indian Standard : 5—1978.

62. HAZARDOUS CHEMICALS.—The occupier of every factory involving hazardous process shall fill the Form 9 entitled 'Material Safety Data Sheet' and inform all employees of the factory, and the Competent Authority about the hazards involved. The Competent Authority may, on the basis of Material Safety Data Sheet mentioned above direct the Manager in writing to supply the workers exposed to particular hazard any necessary personal protective equipment conforming to relevant Indian Standards and prescribe the information and manner in which this information is to be passed on to the general public residing in the vicinity of the factory.

CHAPTER V

WELFARE

63. WASHING FACILITIES.—(1) There shall be provided and maintained, in every factory for the use of employed persons adequate and suitable facilities for washing which shall include soap and nail brushes or other suitable means of cleaning and the facilities shall be conveniently accessible and shall be kept in a clean and orderly condition.

(2) Without prejudice to the generality of the foregoing provisions, the washing facilities shall include—

- (a) a trough with taps or jets at intervals of not less than 60 cm. ; or
- (b) wash basins with taps attached thereto ; or
- (c) taps on stand-pipes ; or
- (d) showers controlled by taps ; or
- (e) circular troughs of fountain type ;
Provided that the Inspector may having regard to the needs and habits of the workers, fix the proportion in which the aforementioned types of facilities shall be installed.

(3) (a) Every trough and basin shall have a smooth, impervious surface and shall be fitted with a waste-pipe and plug.

(b) The floor or ground under and in the immediate vicinity of every trough, tap, jet, wash-basin, stand-pipe, and shower shall be so laid or finished as to provide a smooth impervious surface and shall be adequately drained.

(4) For persons whose work involves contact with any injurious or noxious substance there shall be at least one tap for every fifteen persons, and for persons whose work does not involve such contact the number of taps shall be as prescribed in the Schedule given below.

SCHEDULE

Number of workers (1)	Number of taps (2)
Upto 20	1
21 to 35	2
36 to 50	3
51 to 150	4
151 to 200	5
Exceeding 200 but not exceeding 500	5 plus one tap for every 50 or fraction of 50
Exceeding 500	11 plus one tap for every 100 or fraction there of 100

(5) If female workers are employed, separate washing facilities shall be provided and so enclosed or screened that the interiors are not visible from any place where persons of other sex work or pass. The entrance to such facilities shall bear conspicuous notice "For Women Only" in the language understood by the majority of the workers and shall also be indicated pictorially.

(6) The water supply to the washing facilities shall be capable of yielding at least 27 litres a day for each person employed in the factory and shall be from a source approved in writing by the Medical Officer if the source of supply is not the same as for drinking water :

Provided that where the Competent Authority is satisfied that such an yield is not practicable he may by certificate in writing permit the supply of a smaller quantity not being less than 5 litres per day for every person employed in the factory.

64. FACILITIES FOR KEEPING CLOTHING.—All classes of factories mentioned in the Schedule to this rule shall provide facilities for keeping clothing not worn during working hours. Such facilities shall include the provision of arrangements approved by the Competent Authority. The Competent Authority shall have powers to add other factories under the Schedule given below :—

SCHEDULE

Chemical works.

Engineer workshops.

Glass works.

Automobile workshops.

Power Plants.

65. FIRST-AID AND FIRST-AID APPLIANCES.—The first-aid boxes or cupboards shall be distinctively marked with a red cross on white background and shall contain the following equipments, namely :—

(1) The manager of the factory shall lay down procedures for First-Aid and medical services so that injured or ill person receives prompt attention or aid. The person here means, a worker of the factory, contractor's labour or even a visitor,

(2) For factories in which the number of persons employed does not exceed ten, or in the case of factories in which mechanical power is not used and the number of persons does not exceed fifty each first-aid box or cupboard shall contain the following equipments, namely :—

- Six small size sterilised dressings.
- Three medium size sterilised dressings.
- Three large size sterilised dressings.
- Three large size sterilised burn dressings.
- One (60 ml) bottle of centrimide solution (1%) or a suitable antiseptic solution.
- One (60 ml) bottle of mercurychrome solution (2%) in water.
- One (30 ml) bottle containing sal-volatile having the dose and mode of administration indicated on the label.
- One pair of scissors.
- One roll of adhesive plaster (2 cm×1 m).
- Six pieces of sterilised eye pads in separate sealed packets.
- A bottle containing 100 tablets (each of 325 mg) of aspirin or any other analgesic.
- Polythene wash bottle (1/2 litre, i.e. 500 cc) for washing eyes.
- A snake-bite lancet.
- One (30 ml) bottle containing potassium permanganate crystals.
- One tourniquet.
- A supply of suitable splints, and
- One copy of First-Aid leaflet issued by the Competent Authority.

(3) For factories in which mechanical power is used and in which the number of persons employed exceeds ten but does not exceed fifty, each first-aid box or cupboard shall contain the following equipments, namely :—

- Double of the quantity as indicated in respect of items (a) to (g) of sub-rule (2) above.
- Six (15 gms) packets of sterilized cotton wool.
- One pair of scissors.
- Two rolls of adhesive plaster (2 cm×1 m).
- Eight pieces of sterilized eye pads in separate sealed packets.
- One tourniquet.
- A supply of suitable splints.
- One dozen safety pins.
- A bottle containing 100 tablets (each of 325 mg) of aspirin or any other analgesic.
- One polythene wash bottle (1/2 litre i.e. 500 cc) for washing eyes.
- A snake-bite lancet.
- One (30 ml) bottle containing potassium permanganate crystals.
- One copy of the first-aid leaflet issued by the Competent Authority.

(4) For factories employing more than fifty persons, each First-Aid box or cupboard shall contain the following equipments, namely :—

- Double of the quantity as indicated in respect of items (a) to (e) of sub-rule (2) above.
- One (200 ml) bottle of centrimide solution (1%) or a suitable antiseptic solution.

- (c) One (200 ml) bottle of mercurychrome (2%) solution in water.
- (d) One (120 ml) bottle of sal-volatile having the dose and mode of administration indicated on the label.
- (e) One pair of scissors.
- (f) One roll of adhesive plaster (6 cm×1 m).
- (g) Two rolls of adhesive plaster (2 cm×1 m).
- (h) Twelve pieces of sterilized eye pads in separate sealed packets.
- (i) A bottle containing 100 tablets (each of 325 mg.) of aspirin or any other analgesic.
- (j) A bottle containing 100 tablets (each of 325 mg.) eyes.
- (k) Twelve roller bandages 10 cm wide.
- (l) Twelve roller bandages 5 cm wide.
- (m) Six triangular bandages.
- (n) One tourniquet.
- (o) A supply of suitable splints.
- (p) Two packets of safety pins.
- (q) Kidney tray.
- (r) A snake-bite lancet.
- (s) One (30 ml) bottle containing potassium permanganate crystals.
- (t) One copy of first-aid leaflet issued by the Competent Authority :

Provided that item (j) to (q) inclusive, need not be included in the standard first-aid box or cupboard where there is a properly equipped ambulance room, or if at least one box containing such items placed and maintained in accordance with the requirements of Section 45 is separately provided :

Provided further that the medical officer of the factory may after the type and quantity of the contents at his discretion. The list of contents shall, however, be pasted inside the first aid box.

(5) In lieu of the dressings required under items (a) and (b), these may be substituted by adhesive wound dressings approved by the Competent Authority and other equipment or medicines that may be considered essential and recommended by the Competent Authority from time to time.

66. NOTICE REGARDING FIRST-AID.—A notice containing the names of the persons working within the precincts of the factory who are trained in first-aid treatment and who are in charge of the first-aid boxes or cupboards shall be posted in every factory at a conspicuous place and near each such box or cupboard. The notice shall also indicate work-room where the said person shall be available. The name of the nearest hospital and its telephone number shall also be mentioned prominently in the said notice.

67. AMBULANCE ROOM.—(1) Every ambulance room shall be under the charge of at least one whole-time qualified medical practitioner (hereinafter referred to as medical officer) who shall be assisted by at least one qualified nurse or dresser-cum-compounder and one nursing attendant in each shift. The medical officer shall be readily available on call during working hours of the factory :

Provided that where a factory works in more than one shift, the Competent Authority, if it is satisfied that on account of the size of the factory, nature of hazards or frequency of accidents, it is necessary to employ a wholetime medical officer for each shift separately, may, order so in writing.

(2) There shall be displayed in the ambulance room a notice giving the name, address and telephone number of the medical practitioner in charge. The name of the nearest hospital and its telephone number shall also be mentioned prominently in the said notice.

(3) No medical officer shall be required or permitted to do any work which is inconsistent with or detrimental to his responsibilities under this rule.

(4) The ambulance room shall be separate from the rest of the factory and shall be used only for the purpose of first-aid treatment and rest. It shall have a floor area of at least 24 sq.m. and smooth, hard and impervious walls and floors, and shall be adequately ventilated and lighted by both natural and artificial means. There shall be attached to it atleast one latrine and urinal of sanitary type. An adequate supply of wholesome drinking water shall be laid on and the room shall contain at least the following, namely :—

- (a) A glazed sink with hot and cold water always available.
- (b) A table with a smooth top at least 180 cm×105 cm.
- (c) Means for sterilizing instruments.
- (d) A couch.
- (e) Two stretchers.
- (f) Two buckets or containers with close fitting lids.
- (g) Two rubber hot water bags.
- (h) A kettle and spirit stove or other suitable means of boiling water.
- (i) Twelve plain wooden splints 900 mm×100 mm×6 mm.
- (j) Twelve plain wooden splints 350 mm×75 mm×6 mm.
- (k) Six plain wooden splints 250 mm×50 mm×12 mm.
- (l) Six Woollen blankets.
- (m) Three pairs of artery forceps.
- (n) One bottle of spiritus ammoniac aromaticus (120 ml)
- (o) Smelling salts (60 gm)
- (p) Two medium size sponges.
- (q) Six hand towels.
- (r) Four "Kidney" trays.
- (s) Four cakes of toilet, preferably antiseptic soap.
- (t) Two glass tumblers and two wine glasses.
- (u) Two clinical thermometers.
- (v) Two tea spoons.
- (w) Two graduated (120 ml) measuring glasses.
- (x) Two minim measuring glasses.
- (y) One wash bottle (1000 cc) for washing eyes.
- (z) One bottle (one litre) carbolic lotion 1 in 20.
- (aa) Three chairs.
- (bb) One screen.
- (cc) One electric hand torch.
- (dd) Four first-aid boxes or cupboards stocked to standards prescribed under (c) of rule 59.
- (ee) An adequate supply of anti-tetanus toxoid.
- (ff) Injection—morphia, pethidine, atropine, adrenaline, coramine, novocain (6 each).
- (gg) Coramine liquid (60 ml).
- (hh) Tablets—25 each of antihistaminic, antispasmodic.
- (ii) Syringes with needles—2 cc, 5 cc, 10 cc and 50 cc.
- (ij) Three surgical scissors.
- (kk) Two needle holders, big and small.
- (ll) Suturing needles and materials.
- (mm) Three dissecting forceps.
- (nn) Three dressing forceps.
- (oo) Three scalpels.
- (pp) One stethoscope.
- (qq) Rubber bandage—pressure badage.
- (rr) Oxygen cylinder with necessary attachments.

(5) The occupier of every factory to which these rules apply shall for the purpose of removing serious cases of accidents or sickness, provide in the premises and maintain in good condition a suitable conveyance unless he has made arrangements for obtaining such a conveyance from a hospital.

(6) The Competent Authority may, by an order in writing exempt any factory from the requirements of this rule, subject to such conditions as it may specify in that order, if a hospital, ambulance room or dispensary is maintained at or within 200 m. of the precincts of the factory and such arrangements are made as to ensure the immediate treatment of all injuries sustained by workers within the factory and for providing rest to the workers so injured.

Explanation.—For the purpose of this rule : “qualified medical practitioner” means a person holding a qualification granted by an authority specified in the schedule to the Indian Medical Degrees Act, 1916 (7 of 1916), or in the schedules to the Indian Medical Council Act, 1956 (102 of 1956).

68. CANTEENS.—(1) The occupier of every factory where in more than two hundred and fifty workers are ordinarily employed shall provide in or near factory an adequate canteen according to standard prescribed in these rules.

(2) The canteen building shall be situated not less than 15 meters from any boiler house, coal stacks, ash dumps and any other source of dust, smoke or obnoxious fumes :

Provided that the Competent Authority may in any particular factory relax the provisions of this sub-rule to such an extent as may be reasonable in the circumstances and may require measures to be adopted to secure the essential purpose of this sub-rule.

(3) The canteen building shall be constructed in accordance with the plans and shall accommodate at least a dining hall, kitchen, store room, pantry and washing places separately for workers and for utensils.

(4) In a canteen the floor and inside walls upto a height of 1.2 metres from the floor shall be made of smooth and impervious material; the remaining portion of the inside walls shall be made smooth by cement plaster or in any other manner.

(5) The doors and windows of a canteen building shall be of flyproof construction and shall allow adequate ventilation.

(6) The canteen shall be sufficiently lighted at all times when any persons have access to it.

(7) (a) In every canteen—

- (i) all inside walls of rooms and all ceilings and passages and staircases shall be limewashed or colourwashed at least once in each year or painted once in three years dating from the period when last limewashed, colourwashed or painted, as the case may be ;
- (ii) all wood work shall be varnished or painted once a three years dating from the period when last varnished or painted ; and
- (iii) all internal structural iron or steel work shall be varnished or painted once in three years dating from the period when last varnished or painted :

Provided that inside walls of the kitchen shall be limewashed once every four months.

(b) Records of dates on which limewashing, colourwashing, varnishing or painting is carried out shall be maintained in the prescribed register (Form 2).

(8) The precincts of the canteen shall be maintained in a clean and sanitary condition. Waste water shall be carried away in suitable covered drains and shall not be allowed to accumulate so as to cause a nuisance. Suitable arrangements shall be made for the collection and disposal of garbage.

69. DINING HALL.—(1) The dining hall shall accommodate at a time at least 30 per cent of the workers working at a time and shall be provided with adequate numbers of tables and chairs or benches :

Provided that, in any particular factory or in any particular class of factories, the Competent Authority may by a notification in this behalf alter the percentage of workers to be accommodated.

(2) The floor area of the dining hall, excluding the area occupied by the service counter and any furniture except tables and chairs, shall be not less than 1 sq.m. per diner to be accommodated as prescribed in sub-rule (1).

(3) A portion of the dining hall and service counter shall be partitioned off and reserved for women workers in proportion to their number. Washing places for women shall be separate and screened to secure privacy.

70. EQUIPMENT.—(1) There shall be provided and maintained sufficient utensils, crockery, cutlery, furniture and any other equipment necessary for the efficient running of the canteen. Suitable clean clothes for the employees serving in the canteen shall also be provided and maintained.

(2) The furniture, utensils and other equipment shall be maintained in a clean and hygienic condition. A service counter, if provided, shall have a top of smooth and impervious material. Suitable facilities including an adequate supply of hot water shall be provided for the cleaning of utensils and equipment.

71. ANNUAL MEDICAL EXAMINATION.—(1) Annual medical examination for fitness of each member of the canteen staff who handles foodstuffs shall be carried out by the factory medical officer or the Certifying Surgeon, which should include the following, namely :—

- (a) routine blood examination.
- (b) routine and bacteriological testing of faeces and urine for germs of dysentery and typhoid fever ; and
- (c) any other examination including chest X-ray that may be considered necessary by the factory medical officer or the Certifying Surgeon.

(2) Any person who in the opinion of the factory medical officer or the certifying surgeon is unsuitable for employment on account of possible risk to the health of others, shall not be employed as canteen staff.

72. SHELTERS, REST ROOMS AND LUNCH ROOMS.—(1) The shelters, or rest rooms and lunch rooms shall conform to the following standards, namely :—

- (a) the building shall be soundly constructed and all the walls and roof shall be of suitable heat resisting materials and shall be water-proof. The floor and walls to a height of 90 cm. shall be so laid or finished as to provide a smooth, hard impervious surface.
- (b) the height of every room in the building shall be not less than 3.70 m from floor level to the lowest part of the roof and there shall be at least 1.10 sq.m of floor area for every person employed ;

Provided that (i) workers who habitually go home for their meals during the rest periods may be excluded in calculating the numbers of workers to be accommodated, and (ii) in the case of factories in existence at the date of commencement of the Act, where it is impracticable owing to lack of space to provide 1.10 sq.m. of floor area for each person, such reduced floor area per person shall be provided, as may be approved in writing by the Competent Authority ;

- (c) effective and suitable provision shall be made in every room for securing and maintaining adequate ventilation by the circulation of fresh air and there shall also be provided and maintained sufficient and suitable natural or artificial lighting ;
- (d) every room shall be adequately furnished with chairs or benches with back-rest ; and
- (e) sweepers shall be employed whose primary duty it is to keep the rooms, building and precincts thereof in a clean and tidy condition.
- (f) suitable provision shall be made in every room for supply of drinking water and facilities for washing.

(2) The lunch rooms shall—

- (a) comply with the requirements laid down in clauses (a) to (f) of sub-rule (1), and
- (b) be provided with adequate number of tables with impervious tops for the use of workers for taking food ;

Provided that the Competent Authority may exempt any factory from the provisions of this rule subject to the provisions being complied by some other means.

73. CRECHES.—(1) The creche shall be conveniently accessible to the mothers of the children accommodated there in and so far as is reasonably practicable it shall not be situated in close proximity to any part of the factory where obnoxious fumes, dust or odours are given off or in which excessively noisy processes are carried on.

(2) The building in which the creche is situated shall be soundly constructed and all the walls and roof shall be of suitable heat resisting materials and shall be water-proof. The floor and internal walls of the creche shall be so laid or finished as to provide a smooth impervious surface.

(3) The height of the rooms in the building shall be not less than 3.70 m from the floor to the lowest part of the roof and there shall be not less than 2.00 sq.m of floor area for each child to be accommodated.

(4) Effective and suitable provision shall be made in every part of the creche for securing and maintaining adequate ventilation by the circulation of fresh air.

(5) The creche shall be adequately furnished and equipped and in particular there shall be one suitable cot or cradle with the necessary bedding for each child (provided that for children over two years of age it will be sufficient if suitable bedding is made available, at least one chair or equivalent seating accommodation for the use of each mother while she is feeding or attending to her child, and a sufficient supply of suitable toys for the older children.

(6) A suitably fenced and shady open air playground shall be provided for the older children ;

Provided that the Competent Authority may by order in writing exempt any factory from compliance with this sub-rule if he is satisfied that there is not sufficient space available for the provision of such a playground.

74. WASHROOM.—(1) There shall be in or adjoining the creche a suitable washroom for the washing of the children and their clothing. The washroom shall conform to the following standards, namely :—

- (a) the floor and internal walls of the room to a height of 90 cm. shall be so laid or furnished as to provide a smooth impervious surface. The room shall be adequately lighted and ventilated and the floor shall be effectively drained and maintained in a clean and tidy condition ;
- (b) there shall be at least one basin or similar vessel for every four children accommodated in a creche at any one time together with a supply of water provided, if practicable, through taps from a source approved by the Health Officer. Such source shall be capable of yielding for each child a supply of at least 23 litres of water a day ; and
- (c) an adequate supply of clean clothes, soap and clean towels shall be made available for each child while it is in the creche.

(2) Adjoining the washroom referred to in sub-rule (1), a latrine shall be provided for the sole use of the children in the creche. The design of latrine and the scale of accommodation to be provided shall either be approved by the Public Health authorities or, where there is no such Public Health authority by the Competent Authority.

75. SUPPLY OF MILK AND REFRESHMENT.—At least a quarter litre of clean pure milk shall be available for each child on every day if accommodated in the creche and the mother of such a child shall be allowed in the course of her daily work, four intervals of at least 15 minutes to feed the child. For children above two years of age there, shall be provided in addition an adequate supply of wholesome refreshment.

76. CRECHE STAFF.—For each creche there shall be appointed a woman in-charge and an adequate number of female attendants to help the woman in-charge. No woman in-charge shall be appointed under this rule unless she possesses the qualifications prescribed for a midwife or produces a certificate that she has undergone training for a period of not less than 18 months in a hospital, maternity home or nursing home approved in this behalf by the Competent Authority or produces a certificate that she has received training for a pre-primary teacher in an institution approved by the State Government. The creche staff shall be provided with suitable clean clothes for use while on duty in the creche.

77. EXEMPTION FROM THE PROVISION OF CRECHE.—(1) In factories where the number of married women or widows employed does not exceed 15 or where the factory works for less than 180 days in a calendar year, or where number of children kept in the creche was less than 5 in the preceding year, the Competent Authority may exempt such factories from the provisions of section 48 and the rules 73 to 76 made thereunder, if he is satisfied that alternate arrangements as stipulated under sub-rule (2) are provided by the factory.

(2)(a) The alternate arrangements required in sub-rule (1) shall include a creche building which has a minimum accommodation at the rate of 1.90 sq.m. per child and constructed in accordance with the plans approved by the Competent Authority.

(b) The creche building shall have—

- (i) a suitable washroom for washing of the children and their clothing;
- (ii) adequate supply of soap and clean clothes and towels; and
- (iii) adequate number of female attendants who are provided with suitable clean clothes for use while on duty to look after the children in the creche.

(3) The exemption granted under sub-rule (1) may at any time be withdrawn by the Competent Authority if it finds after such enquiry as he may deem fit, that the factory has committed a breach of this rule.

78. WELFARE OFFICER.—(1) Number of Welfare Officers—

(a) The occupier of every factory employing between five hundred (500) and two thousand (2000) workers shall appoint at least one Welfare Officer, and where the number of workers exceeds 2000, there shall be an additional Welfare Officer for every additional 2000 workers or fraction thereof over 500. In a factory where both men and women workers are employed, the number of women Welfare Officers to be appointed shall be in proportion to the women employed provided that where the number of women employed is more than 100 and the total number of workers does not exceed 2500 an additional woman Welfare Officer shall be appointed.

(b) Where there are more than one Welfare Officer appointed, one of them shall be called the Chief Welfare Officer and the other Assistant Welfare Officers.

(2) Qualifications.—A person shall not be eligible for appointment as a Welfare Officer, unless he—

- (a) possesses a degree of a University recognised by the Government in this behalf;
- (b) has obtained a degree or diploma in social science with specialization in industrial relations from any institution recognised by the Government in this behalf; and

- (c) has adequate knowledge of the language spoken by the majority of the workers in the factory to which he is to be attached.

Provided that the Competent Authority, may by notification grant exemption from the provisions of clause (b) in suitable cases till such time as qualified persons are available :

Provided further that, in the case of a person who is acting as a Welfare Officer at the commencement of these rules, the Competent Authority may, subject to such conditions as it may specify, relax all or any of the aforesaid qualifications.

(3) Appointment of Welfare Officers.—(a) The appointment of welfare officers shall be done as per the extant government procedures.

(b) The appointment when made shall be notified by the occupier to the Competent Authority or such authority as the Competent Authority may specify for the purpose, giving full details of the qualifications, etc. of the officer appointed and the conditions of his service.

(4) Conditions of service of Welfare Officers.—(a) Welfare Officer shall be given appropriate status corresponding to the status of the other executive heads of the factory and he shall be started on a suitable scale of pay equivalent to that of group B officer, the minimum of which shall not be less than Rs. 2000/- per month.

(2) The conditions of service of a Welfare Officer shall be the same as of other members of the staff of corresponding status in the factory.

(5) Duties of Welfare Officer.—The duties of a Welfare Officer shall be—

- (a) to establish contacts and hold consultations with a view to maintaining harmonious relations between the factory management and workers;
- (b) to bring to the notice of the factory management the grievances of workers, individual as well as collective, with a view of securing their expeditious redress and to act as a liaison officer between the management and labour;
- (c) to study and understand the point of view of labour in order to help the factory management to shape and formulate labour policies and to interpret these policies to the workers in a language they can understand;
- (d) to watch industrial relations with a view of using his influence in the event of a dispute between the factory management and workers and to help to bring about a settlement by persuasive effort;
- (e) to advise on fulfilment by the management and the concerned departments of the factory of obligations, statutory or otherwise, concerning regulation of working hours, maternity benefit, medical care, compensation for injuries and sickness and other welfare and social benefit measures;
- (f) to advise and assist the management in the fulfilment of its obligations, statutory or otherwise, concerning prevention of personal injuries and maintaining a safe work environment, in such factories where a Safety Officer is not required to be appointed under the enabling provisions under section 40B;
- (g) to promote relations between the concerned departments of the factory and workers which will bring about productive efficiency as well as amelioration in the working conditions and to help workers to adjust and adapt themselves to these working environments;
- (h) to encourage the formation of Works and Joint Production Committees, Co-operative Societies and Welfare Committee, and to supervise their work;
- (i) to encourage provision of amenities such as canteens, shelters for rest, creches, adequate latrine facilities,

drinking water, sickness and benevolent scheme payments, pension and superannuation funds, gratuity payments, granting of loans and legal advice to workers;

- (j) to help the factory management in regulating the grant of leave with wages and explain to the workers the provisions relating to leave with wages and other leave privileges and to guide the workers in the matter of submission of application for grant of leave for regulating authorised absence;
- (k) to advise on provision of welfare facilities, such as housing facilities, foodstuffs, social and recreational facilities, sanitation, advice on individual personnel problems and education of children;
- (l) to advise the factory management on questions relating to training of new starters, apprentices, workers on transfer and promotion, instructors and supervisors, supervision and control of notice board and information bulletins to further education of workers and to encourage their attendance at technical institutes; and
- (m) to suggest measures which will serve to raise the standard of living of workers and in general promote their well-being.

(6) Welfare Officers not to deal with disciplinary cases or appear on behalf of the management against workers.—No Welfare Officer shall deal with any disciplinary cases against workers or appear before a conciliation officer in a court or tribunal on behalf of the factory management against a worker or workers.

(7) Powers of exemption.—The Competent Authority may, by notification exempt any factory or class or description of factories from the operation of all or any of the provisions of this chapter, subject to compliance with such alternative arrangements as may be approved by such Competent Authority.

CHAPTER VI

WORKING HOURS OF ADULTS

79. COMPENSATORY HOLIDAYS—(1) Except in the case of workers engaged in any work which for technical reasons must be carried on continuously throughout the day, the compensatory holidays to be allowed under sub-section (1) of section 53 of the Act shall be so placed that not more than two holidays are given in one week.

(2) The Manager of the factory shall display, on or before the end of the month in which holidays are lost, a notice in respect of workers allowed compensatory holidays during the following month and of the dates thereof, at the place at which the notice of periods of work prescribed under section 61 is displayed. Any subsequent change in the notice in respect of any compensatory holiday shall be made not less than three days in advance of the date of that holiday.

(3) Any compensatory holiday or holidays to which a worker is entitled shall be given to him before he is discharged or dismissed and shall not be reckoned as part of any period of notice required to be given before discharge or dismissal.

(4)(a) The Manager shall maintain attendance register :

Provided that, if the Competent Authority is of the opinion that any muster roll or register maintained as part of the routine of the factory or return made by the manager, gives in respect of any or all of the workers in the factory the particulars required for the enforcement of section 52 it may, by order in writing, direct that such muster roll or register or return shall, to the corresponding extent, be maintained in place of and be treated as the register or return required under this rule for that factory.

(b) The register maintained under clause (a) shall be preserved for a period of three years after the last entry in it and shall be produced before the Competent Authority on demand.

80. Muster Roll for exempted workers.—The manager of every factory in which workers are exempted under section 64 or 65 from the provisions of section 51 or 54 shall keep a muster roll. In this muster roll shall be correctly entered the overtime hrs. of work and payments therefor of all exempted workers. The muster roll shall always be available for inspection.

81. Notice of periods of work for adults.—The notice shall be displayed on the notice board.

82. Register of adult workers.—The register of adult workers shall be maintained as per the extant rules of the Central Government.

83. Persons defined to hold positions of Supervision or Management.—The following persons shall be deemed to hold positions of supervision or management, namely :—

- (1) All persons specified in the schedule to this rule, and
- (2) Any other person who, in the opinion of the Competent Authority, holds a position of supervision or management.

SCHEDULE

1. General Managers, Managers or equivalent
2. Assistant Managers or equivalent & above
3. Engineers & Officers of Group A & B
4. Foremen/Supervisors.

84. List to be maintained of persons holding Confidential position or position of Supervision of Management.—A list showing the names and designations of all persons to whom the provisions of sub-section (1) of section 64 have been applied shall be maintained in every factory.

85. Exemption of certain Adult Workers.—Adult workers engaged in factories specified in column 2 of the schedule to this rule on the work specified in column 3 of the said schedule shall be exempted from the provisions of the sections specified in column 4 subject to the conditions, if any, specified in column 5 of the said schedule.

SCHEDULE

Section of the Act empowering grant of exemption	Class of factory	Nature of exempted work	Extent of exemption	Remarks
1	2	3	4	5
64(2)(a) and 64 (3)	All factories	Urgent repairs.	Sections 51, 52, 54, 55, 56 and 61.	<p>(i) No worker shall be employed on such repairs for > 15 hours on any one day 39 hrs during any three consecutive days, or 66 hrs. during each period of seven consecutive days commencing from his first employment on such repairs.</p> <p>(ii) Within 24 hours of commencement of the work notice shall be sent to the Competent Authority describing the nature of the urgent repairs and the period probably required for their completion.</p> <p>(iii) Exemption from the provisions of section 54 shall apply only in the case of adult male workers.</p>

1	2	3	4	5
64(2)(b) and 64(3)	All factories	(a) Work in the machine shop, the smithy or the foundry or in connection with the mill gearing, the electric driving or lighting apparatus, the mechanical or electrical lifts or the steam or water pipes or pumps of a factory.	Sections 51, 54, 55, 56 and 61.	The limits of work inclusive of overtime shall not exceed those mentioned in sub-section (4) of section 64.
		(b) Work of examining or repairing any machinery or other part of the plant which is necessary for carrying on work in the factory.	-do-	-do-
		(c) Work in boiler houses and engine rooms such as lighting fires in order to raise steam or generate gas preparatory to the commencement of regular work in the factory.	-do-	-do-
64(2)(c) and 64(3)	All factories	(a) Work performed by drivers on lighting, ventilating and humidifying apparatus.	Sections 51, 54, 55 and 61.	-do-
		(b) Work performed by fire pumpmen.	-do-	-do-
64(2)(d) and 64(3)	(1) Oil tank installations.	Work performed by workers connected with pumping operations.	Sections 51, 52, 54, 55, 56 and 61.	In the absence of a worker who has failed to report for duty, a shift worker shall be allowed to work the whole or part of a subsequent shift provided that— (i) the next shift of the shift worker shall not commence before a period of 16 hours has elapsed; (ii) within 24 hours of the commencement of the subsequent shift, notice shall be sent to the competent Authority describing the circumstances under which the worker is required to work in the subsequent shift (iii) the exemption will be restricted to only male adult workers; and (iv) the limits of work inclusive of overtime shall not exceed those mentioned in subsection (4) of section 64.
	(2) Electrical transforming factories.	Work of operation and maintenance of the transforming plant, switch yards such as sub-stations etc.	-do-	-do-
	(3) Chemical factories.	All continuous processes such as production of heavy water.	-do-	-do-

1	2	3	4	5
	(4) All factories	Work on automatic equipment engaged in galvanizing, anodising and enamelling.	Sections 51, 52, 54, 55, 56 and 58.	(1) The limits of work inclusive of overtime shall not exceed those mentioned in sub-section (4) of section 64. (2) The exemption shall be granted only in respect of adult male workers.
		Loading and unloading of railway wagons, lorries or trucks.	Section 51, 52, 54, 55 & 56.	-do-
	Any factory or class or description of factories as may be notified by the Central/State Govt. in the Official Gazette.	Work of national importance as may be notified by the Government in the Official Gazette.	Sections 51, 52, 54, 55, 56 & 58.	(1) The limit of work inclusive of overtime shall not exceed those mentioned in sub-section (4) of section 64. (2) The exemption shall be limited to adult male workers.

Explanations :—

1. The following shall be considered to be urgent repairs:—

- repairs to any part of the machinery, plant or structure of a factory which are of such a nature that delay in their execution would involve danger to human life or safety or the stoppage of manufacturing process;
- breakdown repairs to the motive power, transmission or other essential plant of other factories, collieries, railways, dockyards, harbours, tram-ways, motor transport, gas, electrical generating and transmission, pumping or similar essential or public utility services carried out in general engineering works and foundries and which are necessary to enable such concerns to maintain their main manufacturing processes, production of services during normal working hours;
- repairs in connection with a change of motive power, for example, from steam to electricity or vice versa, when such work cannot possibly be done without stoppage of the normal manufacturing process.

2. Periodical cleaning is not included in the terms "examining" or "repairing".

CHAPTER VII

EMPLOYMENT OF YOUNG PERSONS

86. Employment of young persons in the Central Government Depts./Central Government owned Factories/Central Government Enterprises & their contractors.—No contractor shall employ or cause to be employed any person who is less than 18 years of age.

CHAPTER VIII

ANNUAL LEAVE WITH WAGES

87. Maintenance of Register by Factories exempted under Section 84 of the Act.—Factories exempted by the Competent Authority after ascertaining that the leave rules applicable to workers in a factory provide benefits which are not less

favourable than those provided for in the Chapter VIII of the Factories Act, 1948 (63 of 1948) shall :—(1) Maintain a register showing the leave due, leave taken and wages granted in respect of each employee.

(2) Display a notice giving full details of the system of leave with wages established in the factory for the information of workers and make a copy of the same available to the Inspector.

(3) Make no alteration in the scheme approved by the Competent Authority at the time of granting of exemption without its previous sanction.

CHAPTER IX SPECIAL PROVISIONS

88. Dangerous manufacturing processes or operations.—(1) The following manufacturing processes or operations when carried on in any factory are declared to be dangerous manufacturing processes or operations, namely :—

- Electrolytic plating or oxidation of metal articles by use of an electrolyte containing acids, bases or salts of metals such as chromium, nickel, cadmium, zinc, copper, silver, gold, etc.
- Chemicals & Chemical works.
- Manipulation of stone or any other materials containing free silica.
- Grinding or glazing of metals.
- Handling or manipulation of corrosive substances.
- Foundry.
- Electrical work.
- Beryllium operations.
- Zirconium operations.
- Cleaning or snowing of articles by a jet of sand, metal shot or grit or other abrasive propelled by a blast of compressed air or steam.
- Operations involving high noise level.
- Highly flammable liquids & flammable compressed gases.

- (xiii) Radioactive substances,
- (xiv) Laser & Optical Radiations
- (xv) Motor Vehicle Garages,
- (xvi) Cryogenic Liquids,
- (xvii) Alkali Metals.

(2) 'First Employment' means employment for the first time in a hazardous process or operation so notified under section 87, or re-employment therein after cessation of employment in such process or operation for a period exceeding three calendar months.

(3) The provisions specified in the schedules to this rule shall apply to any class or description of factories wherein dangerous manufacturing processes or operations specified in each schedule are carried on.

(4) The occupier of the factory will pay the required fees for the medical examinations of workers to be carried out by the Certifying Surgeon as required by the schedule annexed to this rule.

(5) Notwithstanding the provisions specified in schedules to this rule, the Inspector may by issue of orders in writing to the manager or occupier or both, direct them to carry out such measures, and within such time as may be specified in such order with a view to removing conditions dangerous to the health of workers or to suspend any process where such process constitutes, in the opinion of the inspector imminent danger of poisoning or toxicity.

(6) Any register or record of medical examinations and tests connected therewith required to be carried out under any of the schedules to this rule in respect of any worker shall be kept readily available to the Competent Authority and shall be preserved till the expiry of one year after the worker ceases to be in employment of the factory.

SCHEDULE I ELECTROPLATING

Electrolytic plating or oxidation of metal articles by use of an electrolyte containing acids, bases or salts of metals such as chromium, nickel, cadmium, zinc, copper, silver, gold etc.

1. Definitions.—For the purposes of this Schedule—

- (a) "electrolytic process" means the electrolytic plating or oxidation of metal articles by the use of an electrolyte containing acids, bases, or salts of metals such as chromium, nickel, cadmium, zinc, copper, silver, gold etc.
- (b) "bath" means any vessel used for an electrolytic process or for any subsequent process; and
- (c) "employed" means employed in any process involving contact with liquid from a bath.

2. Exhaust draught.—An efficient exhaust draught shall be applied to every vessel in which an electrolytic process is carried on. Such draught shall be provided by mechanical means and shall operate on the vapour or spray given off in the process as near as may be at the point of origin. The exhaust draught appliance shall be so constructed, arranged and maintained as to prevent the vapour or spray entering into any room or place in which work is carried on.

3. Prohibition relating to women.—Women, shall be employed or permitted to work at a bath.

4. Floor of workrooms.—The floor of every workroom containing a bath shall be impervious to water. The floor shall be maintained in good and level condition and shall be washed down at least once a day.

5. Protective devices.—(a) The occupier shall provide and maintain in good and clean condition the following articles of protective devices for the use of all persons employed on any process at which they are liable to come in contact with liquid from a bath and such devices shall be worn by the persons concerned—

- (i) waterproof aprons and bibs; and
- (ii) for persons actually working at a bath, loose-fitting rubber gloves and rubber boots or other waterproof footwear & chemical goggles.

(b) The occupier shall provide and maintain for the use of all persons employed suitable accommodation for the storage and adequate arrangements for the drying of the protective devices.

6. Water facilities.—(a) There shall be provided and maintained in good repair for the use of all persons employed in electrolytic process and processes incidental to it—

- (i) a wash place under cover with either—
 - (1) a trough with a smooth impervious surface filled with a waste pipe and of sufficient length to allow at least 60 cm for every 5 persons employed at any one time, and having a constant supply of water from taps or jets above the trough at intervals of not more than 60 cm; or
 - (2) at least one wash basin for every 5 such persons employed at any one time, fitted with a waste pipe and having a constant supply of water laid on.
- (ii) a sufficient supply of clean towels renewed daily, and soap or other suitable cleaning material.

(b) In addition to the facility in sub-paragraph (a) an approved type of emergency shower with eye fountain shall be provided and maintained in good working order, where ever necessary, in order to ensure continuous water supply, storage tank of 1500 litres capacity shall be provided as a source of clean water for emergency use.

7. Cautionary placard.—A cautionary placard in the form specified below and printed in the language of the majority of the workers employed shall be affixed in a prominent place in the factory where it can be easily and conveniently read by the workers.

CAUTIONARY NOTICE

Electrolytic Plating

1. Chemicals handled in this plant are corrosive and poisonous.
2. Smoking, chewing tobacco, eating food or drinking, in this area is prohibited. No food stuff or drink shall be brought in this area.
3. Some of these chemicals may be absorbed through the skin and may cause poisoning.
4. A good wash shall be taken before meals.
5. Protective devices supplied shall be used while working in this area.
6. Spillage of the chemicals on any part of the body or on the floor shall be immediately washed away with water.
7. All workers shall undergo the prescribed medical tests regularly to protect their own health.
8. Medical facilities and records of examinations and tests.—
 - (a) The occupier of every factory in which electrolytic processes are carried on shall—
 - (i) employ a qualified medical practitioner for medical surveillance of the workers employed therein whose appointment shall be subject to the approval of the Competent Authority,
 - (ii) provide to the said medical practitioner all the necessary facilities for the purpose referred to in clause (i); and
 - (iii) maintain a sufficient supply of suitable barrier cream, ointment & impermeable water proof plaster in a separate box readily accessible to the workers and used solely for the purpose of keeping these substances. In case cyanides are used in the bath, the box shall also contain an emergency cyanide kit.

(b) The medical practitioner shall examine all workers before they are employed in electrolytic processes. Such examination in case of chrome plating shall include inspection of hands, forearms and nose and will be carried out once at least in every fortnight.

(c) The record of the examinations referred to in sub-paragraph (b) shall be maintained in a separate register in Form 1A which shall be kept readily available for inspection by the inspector.

9. Medical examination by the Certifying Surgeon.—(a) Every worker employed in the electrolytic processes shall be examined by a Certifying Surgeon before his first employment. Such examination shall include X-ray of the chest and—

(i) in case of chromium plating include examination for nasal septum perforation and test for chromium in urine ;

(ii) in case of nickel plating, test for nickel in urine ; and

(iii) in case of cadmium plating, test for cadmium in urine and alpha-2 microglobulin in urine.

(b) No worker shall be employed in any electrolytic process unless certified fit for such employment by the Certifying Surgeon.

(c) Every worker employed in the electrolytic processes shall be re-examined by a Certifying Surgeon at least once in every year, except in case of the workers employed in cadmium, chromium and nickel plating processes for whom this examination shall be carried out once in every 6 months. Such re-examination shall, wherever the Certifying Surgeon considers appropriate, include tests as specified under sub-paragraph (a) excluding the X-ray of the chest which shall not be required normally to be carried out earlier than once in three years.

(d) The Certifying Surgeon after examining a worker, shall issue a Certificate of Fitness in Form 1. The record of examination and re-examinations carried out shall be kept in the custody of the manager of the factory. The record of each examination carried out under sub-paragraphs (a) and (b), including the nature and the results of the tests, shall also be entered by the Certifying Surgeon in a health register in Form 1A.

(e) The Certificate of Fitness and the health register shall be kept readily available for inspection by the Inspector.

(f) If at any time the Certifying Surgeon is of the opinion that a worker is no longer fit for employment in the electrolytic processes on the ground that continuance therein would involve danger to the health of the worker, he shall make a record of his findings in the said certificate and the health register. The entry of his findings in those documents shall also include the period for which he considers that the said person is unfit for work in the said processes. The person declared unfit in such circumstances shall be provided with alternate placement facility unless he is fully incapacitated in the opinion of the Certifying Surgeon, in which case the person affected shall be suitably rehabilitated.

(g) No person who has been found unfit to work as said in sub-paragraph (f) shall be re-employed or permitted to work in the said processes unless the Certifying Surgeon, after further examination, again certifies him fit.

SCHEDULE II

CHEMICALS AND CHEMICAL WORKS

PART I

1. Application.—This schedule shall apply to all manufactures and processes incidental thereto carried on in chemical works.

2. Definitions.—For the purposes of this schedule—

(a) "chemical works" means any factory or such parts of any factory as are listed in appendix 'A' to this schedule ;

(b) "efficient exhaust draught" means localised ventilation effected by mechanical or other means for the removal of gas, vapour, fume or dust to prevent it from escaping into the environment of any place in which work is carried on ;

(c) "bleaching powder" means the bleaching powder commonly called chloride of lime ;

(d) "chlorate" means chlorate or perchlorate ;

(e) "caustic" means hydroxide of potassium or sodium ;

(f) "chrome process" means the manufacture of chromate or bichromate of potassium or sodium, or the manipulation, movement or other treatment of these substances ;

(g) "nitro or amino process" means the manufacture of nitro or amino derivatives of phenol and of benzene or its homologues, and the making of explosives with the use of any of these substances.

(h) the term "permit to work" system means the compliance with the procedures laid down under para 20 of part II ;

(i) "toxic substances" means all those substances which when they enter into the human body, through inhalation or ingestion or absorption through skin, in sufficient quantities cause fatality or exert serious affliction of health, or chronic harmful effects on the health of persons exposed to it due to its inherent chemical or biological effects. In respect of substances whose permissible level of exposure abbreviated as PLE, as specified in the Second Schedule of section 41 F, exceeds the concentration specified therein would make the substances toxic ;

(j) "emergency" means a situation or condition leading to a circumstance, or set of circumstances in which there is danger to the life or health of persons or which could result in big fire or explosion or pollution to the work and outside environment, affecting the workers or neighbourhood in a serious manner, demanding immediate action ;

(k) "dangerous chemical reactions" means high speed reactions, run-away reactions, delayed reactions, etc. and are characterised by evolution of large quantities of heat, intense release of toxic or flammable gases or vapours, sudden pressure build-up etc. ;

(l) "manipulation" means mixing, blending, filling, emptying, grinding, sieving, drying, packing, sweeping, handling, using, etc. ;

(m) "approved personal protective equipment" means items of personal protective equipment conforming to the relevant BIS specifications or in the absence of it, personal protective equipment approved by the Competent Authority ;

(n) "appropriate personal protective equipment" means that when the protective equipment is used by the worker, he shall have no risk to his life or health or body ; and

(c) "confined space" means any space by reason of its construction as well as in relation to the nature of the work carried therein and where hazards to the persons entering into or working inside exist or are likely to develop during working.

PART II

General Requirements

Applying to all the works in Appendix 'A' of this Schedule

1. Housekeeping.—(a) Any spillage of material, shall be cleaned up before further processing.

(b) Floors, platforms, stairways, passages and gangways shall be kept free of any obstructions.

(c) There shall be provided easy means of access to all parts of the plant to facilitate cleaning.

2. Improper use of chemicals.—No chemicals or solvents or empty containers of chemicals or solvents shall be permitted to be used by workers for any purposes other than the for which they are supplied.

3. Prohibition on the use of food etc.—No food, drink, tobacco, pan or any edible item shall be stored or heated or consumed on or near any part of the plant or equipment.

4. Cautionary Notices and Instructions.—(a) Cautionary notices in a language understood by the majority of workers shall be prominently displayed in all hazardous areas drawing the attention of all workers about the hazards to health, hazards involving fire and explosion and any other hazard such as consequences of testing of material or substances used in the process or using any contaminated container for drinking or eating, to which the workers' attention shall be drawn for ensuring their safety and health.

(b) In addition to the above customary notice, arrangement shall be made to instruct and educate all the workers including illiterate workers about the hazards in the process including the specific hazards to which they may be exposed to, in the normal course of their work. Such instructions and education shall also deal with the hazards involved in unauthorised and unsafe practices including the properties of substances used in the process under normal conditions as well as abnormal conditions and the precautions to be observed against each and every hazard. Further, an undertaking from the workers shall be obtained within 1 month of their employment and for old workers employed, within one month of coming into operation of the rules, to the effect that they have read the contents of the cautionary notices and instructions understood them and would abide by them. The training and instructions to all workers and all supervisory personnel shall include the significance of different types of symbols and colours used on the labels stuck or painted on the various types of containers and pipelines.

5. Evaluation and provision of safeguards before the commencement of process.—(a) Before commencing any process or any experimental work, or any new manufacture covered under Appendix 'A' the occupier shall take all possible steps to ascertain definitely all the hazards involved both from the actual operations and the chemical reactions including the dangerous chemical reactions. The properties of the raw materials used, the final products to be made, and any by-products derived during manufacture, shall be carefully studied and provisions shall be made for dealing with any hazards including effects on workers which may occur during manufacture.

(b) Information in writing giving details of the process, its hazards and the steps taken or proposed to be taken from the design stage to the disposal stage for ensuring the safety as in sub-para (a) above shall be sent to the Com-

petent Authority at the earliest but in no case less than 15 days before commencing manufacture, handling, or storage of any of the items covered under appendix A, whether on experimental basis, or as pilot plant or as trial production, or as large scale manufacture.

(c) The design, construction, installation, operation, maintenance and disposal of the buildings, plant and facilities shall take into consideration effective safeguards against all the safety and health hazards so evaluated.

(d) The requirements under the sub-para (a) to (c) shall not act in lieu of or in derogation to, any other provisions contained in any Act governing the work.

6. Authorised entry.—Authorised persons only shall be permitted to enter any section of the factory or plant on or where dangerous chemical reactions are taking place or where hazardous chemical reactions are taking place or where hazardous chemicals are stored.

7. Examination of instruments and safety devices.—(a) All instruments and safety devices used in the process shall be tested before taking into use and after carrying out any repair to them and examined once in a month, by a competent person. Records of such tests and examinations shall be maintained in a register.

(b) All instruments and safety devices used in the process shall be operated daily or as often as it is necessary, to ensure its effective and efficient working at all times.

8. Electrical installations.—All electrical installations used in the process covered in Appendix 'A' shall be of an appropriate type to ensure safety against the hazard prevalent in that area such as suitability against dust, dampness, corrosion, flammability and explosivity etc. and shall conform to the relevant BIS specifications governing their construction and use for that area.

9. Handling and storage of chemicals.—(a) The containers for handling and storage of chemicals shall be of adequate strength taking into consideration the hazardous nature of the contents. They shall also be provided with adequate labelling and colour coding arrangements to enable identification of the containers and their contents indicating the hazards and safe handling methods and shall conform to the respective BIS standards. The instructions given in the label shall be strictly adhered to. Damaged containers shall be handled only under supervision of a knowledgeable and responsible person and spillage shall be rendered innocuous in a safe manner using appropriate means.

(b) The arrangements for the storage of chemicals including charging of chemicals in reaction vessels and containers shall be such as to prevent any risk of fire or explosion or formation of toxic concentration of substances above the limits specified in Second Schedule of Section 41-F.

(c) Without prejudice to the generality of the requirements in sub-para (b) above, the arrangements shall have suitable ventilation facilities and shall enable the maintenance of safe levels in vessels and containers. Such arrangements shall also take into consideration, the type of flooring, capacity of flooring and the compatibility requirements of substances with other chemicals stored nearby.

(d) (i) Storage of chemicals and intermediate products, which are highly unstable or reactive or explosive shall be limited to the quantities required for two months use.

(ii) Whenever the quantities laid down in the above clause (a) are to be exceeded, the permission of the Competent Authority shall be obtained.

(iii) Notwithstanding anything contained in clause (i) and (ii) above, the Competent Authority may direct any factory carrying out processes covered in Appendix 'A' to further limit the storage of hazardous substances to quantities less than two months on considerations of safety.

(e) Standby arrangements equal to the biggest container shall always be available to transfer the toxic substances quickly into the standby storage facility if any defect develops in any of the container resulting in the release of toxic substances.

(f) Any storage facility constructed using nonmetallic material such as Fibreglass Reinforced Plastics (FRP), all glass vessels, etc. shall have adequate strength to withstand the stress, if any exerted by the contents and shall be properly anchored. Working platforms, access ladders, pipelines etc. used in such storage facility shall not have any support on the structure of the storage facility and shall be independently supported.

10. Facility for isolation.—The plant and equipment shall be so constructed and maintained as to enable quick isolation of plant or part of plant or equipment, with appropriate indication. One copy of the layout plan indicating the isolation facilities shall always be available with the security personnel, the maintenance and the health and safety personnel and these isolation facilities shall be checked for its effectiveness once in a month.

11. Personal protective equipment.—(a) All workers exposed to the hazards in the processes covered by this Schedule shall be provided with appropriate and approved type of personal protective equipment. Such equipment shall be in a clean, sterile and hygienic condition before issue.

(b) The occupier shall arrange to inform, educate and supervise all the workers in the use of personal protective equipment while carrying out the job.

(c) As regards any doubt regarding the appropriateness of any personal protective equipment, the decision of the Competent Authority shall be final.

12. Alarm System.—(a) Suitable and effective alarm systems giving audio-visual indications, shall be installed at the control room as well as in all strategic locations where process control arrangements are available so as to enable corrective action to be taken before the operational parameters exceed the predetermined safe levels or lead to conditions conducive for an outbreak or fire or explosion to occur. Such systems shall be checked daily and tested at least once in a month to ensure its performance efficiency at all times.

(b) The Competent Authority may direct such system to be installed in case of plants or process where toxic materials are being used and spillage or leakage of which may cause widespread poisoning in or around the plant.

13. Control or escape of substances into the work atmosphere.—(a) Effective arrangements such as, enclosure, or by pass, or efficient exhaust draught, maintenance of negative pressure etc., shall be provided in all plants, containers, vessels, sewers, drains, flues, ducts, culverts, and buried pipes and equipment, to control the escape and spread of substances such are likely to give rise to fire or explosion or toxic hazards during normal working and in the event of accident or emergency.

(b) In the event of the failure of the arrangements for control resulting in the escape of substances in the work atmosphere immediate steps shall be taken to control the process in such a manner, that further escape is brought down to the safe level.

(c) The substances that would have escaped into the work atmosphere before taking immediate steps as required in sub-para (b), shall be rendered innocuous by diluting with air water or any other suitable agent or by suitably treating the substances.

14. Control of dangerous chemical reactions.—Suitable provision, such as automatic and/or remote control arrangements shall be made for controlling the effects of 'dangerous chemical reactions'. In the event of failure of control arrangements, automatic flooding or blanketing or other effective arrangements shall come into operation.

15. Testing, examination and repair of plant and equipment.—(a) All parts of plant, equipment and machinery used in the process which in the likely event of their failure may give rise to an emergent situation shall be tested by a competent person before commencing process and retested at an interval of two years or after carrying out repairs to it. The competent person shall identify the parts of the plant, equipment and machinery required to be tested as aforesaid and evolve suitable testing procedures. In carrying out the test as mentioned above in respect of pressure vessels or reaction vessels the following precautions shall be observed, namely :—

(i) before the test is carried out, each vessel shall be thoroughly cleaned and examined externally and as far as practicable, internally also for surface defects, corrosion and foreign matter. During the process of cleaning and removal of sludge, if any, all the precautions shall be taken against fire or explosion, if such sludge is of pyrophoric nature or contains spontaneously combustible chemicals ;

(ii) as soon as the test is completed, the vessel shall be thoroughly dried internally and shall be clearly stamped with the marks and figures indicating the person by whom testing has been done and the date of test ; and

(iii) any vessel which fails to pass the test or which for any other reason is found to be unsafe for use shall be destroyed or rendered unusable under intimation to the Competent Authority.

(b) All parts of plant, equipment, machinery which in the likely event of failure may give rise to an emergent situation shall be examined once in a month by the competent person.

(c) Records of testing and examination referred to in paragraphs (a) and (b) shall be maintained as long as that part of the plant, equipment and machinery are in use.

(d) All repair work including alteration, modification and addition to be carried out to the plant, equipment and machinery shall be done under the supervision of a responsible person who shall evolve a procedure to ensure safety and health of persons doing the work. When repairs or modification is done on pipelines, and joints are required to be welded, butt welding of joints shall be preferred. Wherever necessary, the responsible person shall regulate the aforesaid work through a 'Permit to work system'.

16. Staging.—(a) All staging that is erected for the purpose of maintenance work or repair work or for work connected with entry into confined spaces and used in the processes

included in Appendix 'A', shall be stable, rigid and constructed out of substantial material of adequate strength. Such staging shall conform to the respective Indian Standards and Specifications.

(b) Staging shall not be erected over any closed or open vessel unless the vessel is so constructed and ventilated to prevent exposure of persons working on the stages.

(c) All the staging constructed for the purpose of this para shall give appropriate access which are safe and shall be fitted with proper hand rails to a height of one metre and the board.

17. Seating Arrangements.—The seating arrangements provided for the operating personnel working in processes covered in Appendix 'A' shall be located in a safe manner as to prevent the exposure to toxic, flammable and explosive substances evolved in the work environment in the course of manufacture or repair or maintenance, either due to failure of plant and equipment or due to the substances which are under pressure, escaping into the atmosphere.

18. Entry into or work in confined spaces.—(a) The occupier of every factory to which the provisions of this schedule apply, shall ensure the observance of the following precautions before permitting any person to enter or work inside the confined spaces—

- (i) identify all confined spaces and the nature of hazards that are encountered in such spaces, normally or abnormally, and arrange to develop the most appropriate safeguards for ensuring the safety and health of persons entering into or working inside, the confined spaces;
- (ii) regulate the entry or work inside the confined spaces through a 'permit to work system' which should include the safeguards so developed as required under sub-clause (i) above;
- (iii) before testing the confined space for entry into or work, the place shall be rendered safe by washing or cleaning with neutralizing agents; or purging with steam, or inert gases and making adequate forced ventilation arrangements or such measure which will render the confined space safe;
- (iv) shall arrange to carry out such tests as are necessary for the purpose by a competent person and ensure that the confined space is safe for the persons to enter or work. Such testing shall be carried out as often as is necessary during the course of work to ensure its continued safety;
- (v) shall arrange to educate and train the personnel who would be required to work in confined spaces about the hazards involved in the work. He shall also keep in readiness the appropriate and approved personal protective equipment including arrangements for rescue, resurrection and first aid, and shall arrange supervision of the work at all times by a responsible and knowledgeable person.

(b) The manager shall maintain a log of all entry into or work in, confined spaces and such record shall contain the details of persons assigned for the work, the location of the work and such other details that would have a bearing on the safety and health of the persons assigned for this work. The log book so maintained shall be retained as long as the concerned workers are in service and produced to the inspector when demanded.

19. Maintenance work etc.—(a) All the work connected with the maintenance of plants and equipment including cleaning of empty containers which have held hazardous substances used in the processes covered in this Schedule, shall be carried out under 'permit to work system' employing trained personnel and under the supervision of responsible person, having knowledge of the hazards and precautions required to deal with them.

(b) Maintenance work shall be carried out in such a manner that there is no risk to persons in the vicinity or to persons who pass by. If necessary, the place of such work shall be cordoned off or the presence of unconnected persons effectively controlled.

20. Permit to work system.—The permit to work system shall inter-alia include the observance of the following precautions while carrying out any specified work to be subjected to the permit to work system—

- (a) all work subject to the permit to work system shall be carried out under the supervision of a knowledgeable and responsible person;
- (b) all parts of plant or machinery or equipment on which permit to work system is carried out shall remain isolated from other parts throughout the period of permit to work and the place of work including the parts of plant, machinery shall be rendered safe by cleaning, purging, washing etc.;
- (c) all work subject to the permit to work system shall have pre-determined work procedures which integrate safety with the work. Such procedures shall be review whenever any change occurs, in material or equipment so that continued safety is ensured;
- (d) persons who are assigned to carry out the permit to work system shall be physically fit in all respects taking into consideration the demands and nature of the work before entering into the confined space. Such person shall be adequately informed about the correct work procedures as well as the precautions to be observed while carrying out the permit to work system;
- (e) adequate rescue arrangements wherever considered necessary and adequate first aid, rescue and resuscitation arrangements shall be available in good working condition near the place of work while carrying out the permit to work system, for use in emergency;
- (f) appropriate and approved personal protective equipment shall be used while carrying out the 'permit to work system';
- (g) after completion of work subject to the 'permit to work system' the person responsible shall remove all the equipment and tools and restore to the original condition so as to prevent any danger while carrying out regular process.

21. Safety sampling personnel.—The occupier shall ensure the safety of persons assigned for collecting samples by instructing them on the safe procedures. Such personnel shall be provided with proper and approved personal protective equipment, if required.

22. Ventilation.—Adequate ventilation arrangements shall be provided and maintained at all times in the process area where dangerous or toxic or flammable or explosive substances could be evolved. These arrangements shall ensure that concentrations, which are either harmful or could result in explosion, are not permitted to be built up in the work environment.

23. Procedures for meeting emergencies.—(a) The occupier of every factory carrying out the works covered in Appendix 'A', shall arrange to identify all types of possible emergencies that could occur in the processes during the course of work or while carrying out maintenance work or repair work. The emergencies so identified shall be reviewed every year.

(b) The occupier shall formulate a detailed plan to meet all such identified emergencies including arrangements for summoning outside help for rescue and fire fighting and arrangements for making available urgent medical facilities.

(c) The occupier shall send the list of emergencies and the details of procedures and plans formulated to meet the emergencies, to the Competent Authority.

(d) The occupier shall arrange to install distinctive and recognizable warning arrangements to caution all persons inside the plant as well as the neighbouring community, if necessary, to enable evacuation of persons and to enable the observance of emergency procedures by the persons who are assigned emergency duties. All concerned must be well

informed about the warning arrangements and their meaning. The arrangements must be checked for its effectiveness every month.

(e) Alternate power supply arrangements shall be made and interlocked with the normal power supply system so as to ensure constant supply of power to the facilities and equipment meant for compliance with requirements of Paragraphs 10, 11, 12, 13, 14, 18, 22, and this paragraph of Part II, Part III, Part IV, and Part V of this Schedule.

(f) The occupier shall arrange to suspend the further process work in a place where emergency is established and shall forthwith evacuate all persons in the area except workers who have been assigned emergency duties.

(g) All the employees of the factory shall be trained about the action to be taken by them including evacuation procedures during emergencies.

(h) All emergency procedures must be rehearsed every three months and deficiencies, if any, in the achievement of the objectives shall suitably be corrected.

(i) The occupier shall arrange to have ten percent of the workers trained in the use of First Aid Fire Fighting appliances and in the rendering of specific First Aid measures taking into consideration the special hazards of the particular process.

(j) The occupier shall furnish immediately on request the specific chemical identity of the hazardous substance to the treating physician when the information is needed to administer proper emergency or first-aid treatment to exposed persons.

24. Danger due to effluents.—(a) Adequate precautions shall be taken to prevent the mixing of effluents from different processes and operations which may cause dangerous or poisonous gases to be evolved.

(b) Effluents which contain or give rise in the presence of other effluents to poisonous gases shall be provided with independent drainage systems to ensure that they may be trapped and rendered safe.

PART III

Fire and Explosion Risks and Counter Measures

1. Sources of ignition including lighting installation.—(a) No internal combustion engine and no electric motor or other electrical equipment, and fittings, and fixtures capable of generating sparks or otherwise causing combustion or any other source of ignition or any naked light shall be installed or permitted to be used in the process area where there could be fire and explosion hazards.

(b) All hot exhaust pipes shall be installed outside a building and other hot pipes or hot surface or surfaces likely to become hot shall be suitably protected.

(c) The classification of work areas in terms of its hazards potential and the selection of electrical equipment or other equipment that could constitute a source of ignition shall be in accordance with the respective Indian Standard.

(d) Where a flammable atmosphere may be prevalent or could occur, the soles of footwear worn by workers shall have no metal on them, and the wheels of trucks or conveyors shall be conductive type.

(e) All tools and appliances used for work in this area shall be of non-sparking type.

(f) Smoking in process areas where there are risks of fire and explosion shall be prohibited, and warning notices in the language understood by majority of workers shall be posted in the factory prohibiting smoking in specified areas.

2. Static electricity.—(a) All machinery and plant, particularly, pipe lines and belt drives, on which static charge is likely to accumulate, shall be effectively earthed. Receptacles for flammable liquids shall have metallic connections to the earthed supply tanks to prevent static sparking. Where necessary, humidity shall be regulated.

(b) Mobile tanker wagons shall be earthed during filling and discharge, and precautions shall be taken to ensure that earthing is effective before such filling or discharge takes place.

3. Lightning protection.—Lightning protection arrangement shall be fitted where necessary, and shall be maintained.

4. Process heating.—The method of providing heat for a process likely to result in fire and explosion shall be as safe as possible and where the use of naked flame is necessary, the plant shall be so constructed as to prevent any escaping flammable gas, vapour or dust coming into contact with the flame, or exhaust gases, or other sources likely to cause ignition. Wherever possible, the heating arrangement shall be automatically controlled at a pre-determined temperature below the danger temperature.

5. Leakage of flammable liquids.—(a) Provision shall be made to confine by means of bund walls, dykes, snags etc. possible leakages from storage vessels containing flammable liquids.

(b) Waste material in contact with flammable substances shall be disposed off suitably under the supervision of knowledgeable and responsible person.

(c) Adequate and suitable fire-fighting appliances shall be installed in the vicinity of such vessels.

6. Safety valves.—Every still and every closed vessel in which gas is evolved or into which gas is passed, and in which the pressure is liable to rise above the atmospheric pressure, shall have attached to it a pressure gauge, and a proper safety valve or other equally efficient means to relieve the pressure. These appliances shall be maintained in good condition.

7. Installation of pipe line etc.—All pipelines carrying flammable or explosive substances shall be protected from mechanical damage and shall be examined by a responsible person once in a week to detect any deterioration or defects, or accumulation of flammable or explosive substances, and record kept of any defects found and repairs made.

8. Fire fighting systems.—(a) Every factory employing 500 or more persons and carrying out processes listed in Appendix 'A' shall provide—

(i) trained and responsible fire fighting squad so as to effectively handle the fire fighting and life saving equipment in the event of fire or other emergency. Number of persons in this squad will necessarily depend upon the size of risk involved, but in no case shall be less than 8 such trained persons to be available at any time. The squad shall consist of watch & ward personnel, fire pumpman and departmental supervisors and operators trained in the operation of fire & emergency services;

(ii) squad leaders shall preferably be trained in a recognised government institution and their usefulness enhanced by providing residence on the premises; and

(iii) squad personnel shall be provided with clothing and equipment including helmets, boots and belts.

(b) A muster roll showing the duties allocated to each member of the squad shall be prepared and copies supplied to each leader as well as displayed in prominent places so as to be easily available for reference in case of emergency.

(c) The pumpman shall be thoroughly conversant with the location of all appliances. He shall be responsible for maintaining all fire fighting equipment in proper working order. Any defect coming to his notice shall be immediately be brought to the notice of squad leader.

(d) As far as is practicable, the fire pump room and the main gate(s) of the factory be connected to all manufacturing or storing areas through telephone interlinked and placed in a convenient location near such areas.

PART IV

Risks of Toxic Substances

1. Leakage.—(a) All plants shall be so designed and constructed as to prevent the escape of toxic substance. Where

necessary, separate buildings, rooms, or protective process and the buildings shall be so designed as to localise any escape of toxic substances.

(b) Catch pits, bund walls, dykes, or other suitable safeguards shall be provided to restrict the serious effects of such leakages. Catch pits shall be placed below joints in pipelines where there is danger involved to maintenance and other workers from such leakage.

2. Drainage.—Adequate drainage shall be provided and shall lead to collection tanks specifically provided for this purpose where in deleterious material shall be neutralised, treated or otherwise rendered safe before it is discharged into public drains or sewers.

3. Covering of vessels.—(a) Every fixed vessel or structure containing any toxic substance and not so covered as to eliminate all reasonable risk of accidental contact of any portion of the body of a worker, shall be so constructed as to avoid physical contact.

(b) Such vessel shall, unless its edge is at least 90 cm. above the adjoining ground or platform, be securely fenced to a height of at least 90 cm above such adjoining ground or platform.

(c) Where such vessels adjoin and the space between them, clear of any surrounding brick or other work is either less than 45 cm in width or is 45 or more cm in width, but is not securely fenced on both sides to a height of at least 90 cm., secure barriers shall be so placed as to prevent passage between them :

Provided that sub-paragraph (b) of this paragraph shall not apply to—

(i) saturators used in the manufacture of sulphate of ammonia ; and

(ii) that part of the sides of brine evaporating pans which require raking, drawing or filling.

4. Continuous exhaust arrangement.—(a) Any process evolving toxic vapour, gas fume and substance shall have efficient continuous exhaust draught. Such arrangement shall be interlocked in the process control wherever possible.

(b) In the event of failure of continuous exhaust arrangement means shall be provided to automatically stop the process.

5. Work bench.—All the work benches used in processes involving the manipulation of toxic substances, shall be graded properly and shall be made of smooth impervious surface which shall be washed daily after the completion of work.

6. Waste disposal.—(a) There shall be provided a suitable receptacle made of non-absorbable material with a tightly fitting cover for depositing waste material soiled with toxic substances and the contents of such receptacle shall be destroyed by burning or using other suitable methods under the supervision of a responsible person.

(b) During the course of manufacture, whenever any batch or intermediate products having toxicity is rejected on considerations of quality, sufficient precautions shall be taken to render them innocuous or otherwise treat them or inactivate them, before disposal.

(c) The empty containers of toxic substances shall be cleaned thoroughly before disposal under the supervision of a responsible person.

PART V

Special Precautions

1. Special precautions for Nitro or Amino Process.—(a) Unless the crystallised nitro or amino substances or any of its liquor is broken or agitated in a completely enclosed process so as not to give rise to dust or fume, such process shall be carried on under an efficient exhaust draught or by adopting any other suitable means in such a manner as to prevent the escape of dust or fume in the working atmosphere.

(b) No part of the plant or equipment or implements which was in contact with nitro or amino compounds shall be repaired, or handled unless they have been emptied and thoroughly cleaned and decontaminated.

(c) Filling of containers with nitro or amino compounds shall be done only by using a suitable scoop to avoid physical contact and the drying of the containers in the stove shall be done in such a manner that the hot and contaminated air from the stove is not drawn into the work room.

(d) Processes involving the steaming into or around any vessel containing nitro or amino compounds or its raw materials shall be carried out in such a manner that the steam or vapour is effectively prevented to be blown back into the working atmosphere.

(e) Suitable antidotes such as methylene blue injections shall always be available at designated places of work for use during emergency involving the poisoning with nitro or amino compounds.

2. Special precautions for 'chrome processes'.—(a) Grinding and sieving of raw materials in chrome processes shall be carried on in such a manner and under such condition as to secure effective separation from any other processes and under an efficient exhaust draught.

(b) There shall be washing facilities located very near to places where wet chrome processes such as leaching, acidification, sulphate settling, evaporation, crystallisation, centrifugation or packing are carried out, to enable quick washing of affected parts of body with running water.

(c) Weekly inspection of hand and feet of all persons employed in chrome process shall be done by a qualified nurse and record of such inspections shall be maintained in form 1A.

(d) There shall be always available at designated places of work suitable ointment such as glycerine, vaseline, etc. and water proof plaster in a separate box readily accessible to the workers so as to protect against perforation of nasal septum.

3. Special precautions for processes carried out in all glass vessels.—(a) Process and chemical reactions such as manufacture of vinyl chloride, benzyl chloride etc. which are required to be carried out in all glass vessels shall have suitable means like substantial wiremesh covering to protect persons working hereby in the event of breakage of glass vessel.

(b) Any spillage or emission of vapour from the all glass vessel due to breakage, shall be immediately inactivated or rendered innocuous by suitable means such as dilution with water or suitable solvents so as to avoid the risks of fire or explosion or health hazards.

4. Special precautions for processes involving chlorate manufacture.—(a) Crystallisation, grinding or packing of chlorate shall not be done in a place used for any other purpose and such places shall have hard, smooth and impervious surface made of non-combustible material. The place shall be thoroughly cleaned daily.

(b) The personnel protective equipment like overall, etc. provided for the chlorate workers shall not be taken from the place of work and they shall be thoroughly cleaned daily.

(c) Adequate quantity of water shall be available near the place of chlorate process for use during fire emergency.

(d) Wooden vessels shall not be used for the crystallisation of chlorate or to contain crystallised ground chlorate.

5. Special precautions in the use of plant and equipment made from reinforced plastics.—(a) All plant and equipments shall conform to appropriate Indian or any other National Standards.

(b) Care shall be taken during storage, transport handling and installation of plant and equipments to avoid accidental damage

(c) All plant and equipments shall be installed in such a way as to ensure that loads are distributed as intended in design or as per the recommendations of the manufacturers.

(d) All pipe work shall be supported so that total loads local to the branches on the vessel or tank do not exceed their design values.

(e) After erection all plant and equipments shall be subjected to a pressure test followed by a thorough examination by a competent person. The test and examination shall be as per relevant Standard. A certificate of test and examination by competent person shall be obtained and kept available at site.

(f) All plant and equipments shall be subjected to periodical test and examination and record maintained as per Paragraph 15 in Part II of this Schedule.

(g) Plant and equipments during their use shall not be subjected to over filling or over loading beyond rated capacity.

PART VI

Medical Requirements

1. Decontamination facilities.—In all places where toxic substances are used in processes listed in Appendix 'A' the following provisions shall be made to meet an emergency, namely:—

(a) Fully equipped first aid box;

(b) Readily accessible means of drenching with water persons, parts of body of persons, and clothing of persons who have been contaminated with such toxic and corrosive substances, and such means shall be as shown in the Table below:—

TABLE

No. of persons employed at any time	No. of drenching showers
Upto 50 persons	2
between 51 to 100	3
101 to 200	3 + 1 for every 50 persons thereafter
201 to 400	5 + 1 for every 100 " "
401 and above	7 + 1 for every 200 " "

(c) A sufficient number of eye wash bottles filled with distilled water or suitable liquid kept in boxes or cupboards conveniently situated and clearly indicated by a distinctive sign which shall be visible at all times.

2. Occupational health centre.—In all the factories carrying out processes covered in Appendix 'A' there shall be provided and maintained in good order an occupational health centre with facilities as per scale laid down hereunder:—

(a) For factories employing upto 50 workers:—

(i) the services of a qualified medical practitioner hereinafter known as Factory Medical Officer, shall be available for seeking medical help during emergency. He will also carry out the pre-employment and periodical medical examinations as stipulated in paragraph 4 of this part;

(ii) a minimum of five persons trained in first aid procedures, amongst whom at least one shall always be available during the working period; and

(iii) a fully equipped first aid box

(b) For factories employing 51 to 200 workers:—

(i) the occupational health centre shall have a room having a minimum floor area of 15 sq.m., with floors and walls made of smooth, hard and impervious surface and shall be adequately illuminated, ventilated and equipped;

(ii) services of medical doctor shall be available in normal working hours as well as during emergency at centre;

(iii) there shall be one qualified and trained dresser-cum-compounder on duty throughout the working period; and

(iv) a fully equipped first aid box.

(c) For factories employing above 200 workers:—

(i) there shall be one full-time Factory Medical Officer for factories employing upto 500 workers and one more medical officer for every 1000 workers or part thereof;

(ii) the occupational health centre in this case shall have a minimum of 2 rooms each having a minimum floor area of 15 sq.m. with floors and walls made of smooth, hard and impervious surface and shall be adequately illuminated, ventilated and equipped;

(iii) there shall be one trained nurse, one dresser-cum-compounder and one sweeper-cum-ward boy throughout the working period; and

(iv) the Occupational Health Centre in this case shall be suitably equipped to manage medical emergencies.

3. Ambulance van.—(a) In every factory carrying out processes covered in Appendix 'A', there shall be provided and maintained in good condition, a suitably constructed and fully equipped ambulance van as per Appendix 'C' manned by a full-time driver-cum-mechanic and a helper, trained in first aid for the purposes of transportation of serious cases of accidents or sickness unless arrangements for procuring such facility at short notice during emergencies have been made with the nearby hospital or other places. The ambulance van shall not be used for any purpose other than the purpose stipulated herein and will always be available near the Occupational Health Centre.

(b) The relaxation to procure Ambulance Van from nearby places provided for in sub-para (1) above will not be applicable to factories employing more than 500 workers.

4. Medical examination.—(a) Workers employed in processes covered in Appendix 'A' shall be medically examined by a Factory Medical Officer in the following manner:—

(i) once before employment, to ascertain physical suitability of the person to do the particular job;

(ii) once in a period of 6 months, to ascertain the health status of the worker; and

(iii) the details of pre-employment and periodical medical examinations carried out as aforesaid shall be recorded in the prescribed form 1.

(b) Any finding of the Factory Medical Officer revealing any abnormality or unsuitability of any person employed in the process shall immediately be reported to the Certifying Surgeon who shall in turn, examine the concerned workers and communicate his findings within 30 days. If the Certifying Surgeon is of the opinion that the person so examined is required to be suspended from the process for health protection he will direct the occupier accordingly, who shall not employ the said worker in the same process. However, the person so suspended from the process shall be provided with alternate placement facilities unless he is fully incapacitated in the opinion of the Certifying Surgeon, in which case the person affected shall be suitably rehabilitated.

Provided that the Certifying Surgeon on his own may examine any other worker whom he feels necessary to be examined for ascertaining the suitability of his employment in the process covered in Appendix 'A' or for ascertaining the health status of any other worker and his opinion shall be final.

(c) No person shall be newly appointed without the Certificate of Fitness granted by the Factory Medical Officer. If the Factory Medical Officer declares a person unfit for being appointed to work in the process covered in Appendix 'A', such person shall have a right of appeal to the Certifying Surgeon, whose opinion shall be final in this regard.

(d) The worker suspended from the process owing to the circumstances covered in sub-para (b) shall be employed again in the same process only after obtaining the Fitness Certificate from the Certifying Surgeon and after making entries to that effect in the health register.

PART VII

Additional Welfare Amenities

1. Washing facilities.—(a) There shall be provided and maintained in every factory for the use of all the workers taps for washing, at the rate of one tap for every 115 persons including liquid soap in a container with tilting arrangements and nail brushes or other suitable means for effective cleaning, such facilities shall be conveniently accessible and shall be kept in a clean and hygienic condition.

(b) If washing facilities as required above are provided for women, such facilities shall be separate for them and adequate privacy at all times shall be ensured in such facilities.

2. Mess room facilities.—(a) The occupier of all the factories carrying out process covered in Appendix 'A' and employing 50 workers or more, shall provide for all the workers working in a shift mess room facilities which are well ventilated and provided with tables and sitting facilities along with the provision of cold and hygienic drinking water facilities.

(b) Such facilities shall include suitable arrangements for cleaning and washing and shall be maintained in a clean and hygienic condition.

3. Cloakroom facilities.—(a) The occupier of every factory carrying out any process covered in Appendix 'A' shall provide for all the workers employed in the process cloak room facilities with lockers. Each worker shall be provided with two lockers, one for work clothing and another separately for personal clothing and the lockers should be such as to enable the keeping of the clothing in a hanging position.

(b) The cloak room facilities so provided in pursuance of sub-para (a) shall be located as far as possible near to the facilities provided for washing in pursuance of para 1(a). If it is not possible to locate the washing facilities the cloak room facilities shall have adequate and suitable arrangements for cleaning & washing.

4. Special bathing facilities.—(a) The occupier of any factory carrying out the process covered under Appendix 'B' shall provide special bathing facilities for all the workers employed and such facilities shall be provided at the rate of 1 for 25 workers and part thereof, and shall be maintained in a clean and hygienic condition.

(b) The occupier shall insist all the workers employed in the processes covered in Appendix 'B' to take bath after the completion of the day's or shift work using the bathing facilities so provided and shall also effectively prevent such of these workers taking bath in any place other than the bathing facilities.

(c) Notwithstanding anything contained in sub-para (a) above, the Competent Authority may require in writing the occupier of any factory carrying out any other process for which in his opinion bathing facilities are essential from the health point of view, to provide special bathing facilities.

PART VIII

Duties of Workers

1. Duties of workers.—(a) Every worker employed in the processes covered in Appendix 'A' and appendix 'B' shall not make safety device or appliance or any guarding or fencing arrangement, inoperative or defective and shall report the defective condition of the aforesaid arrangements as soon as he is aware of any such defect.

(b) Before commencing any work, all workers employed in processes covered in Appendix 'A' shall check their work place as well as the machinery, equipment or appliance used in the processes and report any mal-function or defect immediately to the supervisor or any responsible person of the management.

(c) All workers shall co-operate in all respects with the management while carrying out any work or any emergency duty assigned to them in pursuance of this schedule and shall always use all the personal protective equipments issued to them in a careful manner.

(d) All workers employed in the processes covered in Appendix 'A' or Appendix 'B' shall not smoke in the process area or storage area. If special facilities are provided by the management only such facilities shall be used.

(e) All workers employed in the processes covered in Appendix 'A' shall not remain in unauthorised place or carry out unauthorised work or improvise any arrangements or adopt short cut method or misuse any of the facilities provided in pursuance of the Schedule, in such a manner as to cause risk to themselves as well as to others employed.

(f) The workers shall not refuse undergoing medical examination as required under these rules.

PART IX

No women shall be employed in the processes covered under Appendix 'A'.

PART X

EXEMPTIONS

1. Power of Exemption.—The Government or subject to the control of the Government, the Competent Authority may exempt from the compliance with any of the requirements of this Schedule partly or fully, any factory carrying out processes covered in Appendix 'A', if it is clearly and satisfactorily established by the occupier that the compliance with any of the requirement is not necessary to ensure the safety and health of persons employed and/or suitable and effective alternate arrangements are available to any of the requirements covered in this schedule.

Appendix A

Any works or that part of works in which.—(a) The manufacture, manipulation or recovery of the following is carried on:—

- (i) sodium, potassium, iron, aluminium, cobalt, nickel, copper, arsenic, antimony, chromium, zinc, selenium, magnesium, cadmium, mercury, beryllium and their organic and inorganic salts, alloys, oxides and hydroxides;
- (ii) ammonia, ammonium hydroxide and salts of ammonium;
- (iii) the organic or inorganic compounds of sulphurous, sulphuric, nitric, nitrous, hydrochloric, hydrofluoric, hydriodic, hydrosulphuric, hydrobromic, boric;
- (iv) cyanogen compounds, cyanide compounds, cyanate compounds;
- (v) phosphorous and its compounds other than organo phosphorous insecticides; and

(vi) chlorine.

(b) Hydrogen sulphide is evolved by the decomposition of metallic sulphides, or hydrogen sulphide is used in the production of such sulphides.

(c) Bleaching powder is manufactured or chlorine gas is produced in chlor-alkali plants.

(d) (i) gas tar or coal tar or bitumen or shale oil asphalt or any residue of such to is distilled or is used in any process of chemical manufacture; and

(ii) tar based synthetic colouring matters or their intermediates are produced.

(e) Nitric acid is used in the manufacture of nitro compounds.

(f) Explosives are produced with the use of nitro compounds.

(g) Aliphatic or aromatic compounds or their metallic and non-metallic derivatives or substituted derivatives, such as chloroform, ethylene, glycol, formaldehyde, benzyl chloride, phenol methyl ethyl ketone peroxide, cobalt carbonyl, tungsten carbide etc. are manufactured or recovered.

Appendix B

Concerning Special Bathing Accommodation in pursuance of Para 4 of Part VII.

1. Nitro or amainno processes.
2. All chrome processes.
3. Processes of distilling gas or coal tar or processes of chemical manufacture in which tar is used.
4. Processes involving manufacture, manipulation, handling or recovery of cyanogen compound, cyanide compound, cyanate compounds.
5. Processes involving manufacture of bleaching powder or production of chlorine gas in chlor-alkali plants.
6. Manufacture, manipulation or recovery of nickel and its compounds.
7. All processes involving the manufacture, manipulation or recovery of aliphatic or aromatic compounds or their derivatives or substituted derivatives.

Appendix C

Ambulance :—

Ambulance shall have the following equipments :—

General :—

- A wheeled stretcher with folding and adjusting devices : Head of the stretcher must be capable of being tilted upward ;
- Fixed suction unit with equipments ;
- Fixed oxygen supply with equipments ;
- Pillow with case ;
- Sheets ;
- Blankets ;
- Towels ;
- Emesis bag ;
- Bed pan ;
- Urinal ;
- Glass.

Safety equipment :—

- Flares with life of 30 minutes ;
- Flood lights ;
- Flash lights ;
- Fire extinguisher dry powder type ;

— Insulated gauntlets.

Emergency care equipments :—

Resuscitation :—

- Portable suction unit ;
- Portable oxygen unit ;
- Bag-valve mask, hand operated artificial ventilation unit ;
- Airways ;
- Mouth gags ;
- Tracheostomy adaptors ;
- Short spine board ;
- I. V. Fluids with administration unit ;
- B. P. monitor ;
- Cuff ;
- Stethoscope.

Immobilization :—

- Long and short padded boards ;
- Wire ladder splints ;
- Triangular bandage ;
- Long and short spine boards.

Dressings :—

- Gauze pads —10cm x 19cm ;
- Universal dressing—25 cm x 90 cm ;
- Roll of aluminium foils ;
- Soft roller bandages 15 cm x 5 m ;
- Adhesive tape in 7.5 cm roll ;
- Safety pins ;
- Bandage sheets ;
- Burn sheet.

Poisoning :—

- Syrup of Ipecac ;
- Activated charcoal ;

Pre-packeted in doses

- Snake bite kit ;
- Drinking water.

Emergency Medicines :—

- As per requirement (under the advice of Medical Officer only).

SCHEDULE III

MANIPULATION OF STONE OR ANY OTHER MATERIAL CONTAINING FREE SILICA

1. Application.—This schedule shall apply to all factories or parts of factories in which manipulation of stone or any other material containing free silica is carried on.

2. Definitions.—For the purpose of this Schedule—

(a) "manipulation" means crushing, breaking, chipping, dressing, grinding, sieving, mixing, grading or handling of stone or any other material containing free silica or any other operation involving such stone or material.

(b) "stone or any other material containing free silica" means a stone or any other solid material containing not less than 5 per cent by weight of free silica.

3. Precautions in manipulation.—No manipulation shall be carried out in a factory or part of a factory unless one or more of the following measures, namely—

- (a) damping the stone or other material being processed,
- (b) providing water spray,
- (c) enclosing the process,
- (d) isolating the process, and
- (e) providing localised exhaust ventilation, are adopted so as to effectively control the dust in any place in the factory where any person is employed, at a level equal to or below the maximum permissible level for silica dust as laid down in Second Schedule of section 41F:

Provided that such measures as above said are not necessary if the process or operation itself is such that the level of dust created and prevailing does not exceed the permissible level referred to.

4. Maintenance of floors.—(a) All floors or places where fine dust is likely to settle on and where on any person has to work or pass shall be of impervious material and maintained in such condition that they can be thoroughly cleaned by a moist method or any other method which would prevent dust being airborne in the process of cleaning.

(b) The surface of every floor of every work room or place where any work is carried on or where any person has to pass during the course of his work, shall be cleaned of dust once at least during each shift after being sprayed with water or by any other suitable method so as to prevent dust being airborne in the process of cleaning.

5. Medical facilities and records of examinations and tests.—(a) The occupier of every factory to which the schedule applies, shall—

- (i) employ a qualified medical officer for medical surveillance of the worker employed therein whose employment shall be subject to the approval of the Competent Authority; and
- (ii) provide to the said medical officer all the necessary facilities for the purpose referred to in clause (i).

(b) The record of medical examination and appropriate tests carried out by the said medical officer shall be maintained in a separate register in form 1A and shall be kept readily available for inspection by the Inspector.

6. Medical examination by Certifying Surgeon.—(a) Every worker employed in the processes specified in paragraph 1, shall be examined by a Certifying Surgeon within 15 days of his first employment. Such medical examination shall include pulmonary function tests and chest X-ray. No worker shall be allowed to work after 15 days of his first employment in the factory unless certified fit for such employment by the Certifying Surgeon.

(b) Every worker employed in the said processes shall be re-examined by a Certifying Surgeon at least once in every twelve months. Such examination shall, wherever the Certifying Surgeon considers appropriate, include all the tests as specified in sub-paragraph (a) except chest X-ray which will be once in 3 years.

(c) The Certifying Surgeon after examining a worker, shall issue a Certificate of Fitness in Form 1. The record of examination and re-examinations carried out shall be entered in the Certificate and the Certificate shall be kept in the custody of the Manager of the factory. The record of each examination carried out under sub-paragraphs (a) and (b), including the nature and the results of the tests, shall also be entered by the Certifying Surgeon in a health register in Form 1A.

(d) The Certificate of Fitness and the health register shall be kept readily available for inspection by the Inspector.

(e) If at any time the Certifying Surgeon is of the opinion that a worker is no longer fit for employment in the said processes on the ground that continuance therein would involve special danger to the health of the worker he shall make

a record of his findings in the said certificate and the health register. The entry of his findings in those documents shall also include the period for which he considers that the said person is unfit for work in the said processes. The person so suspended from the process shall be provided with alternate placement facilities unless he is fully incapacitated in the opinion of the Certifying Surgeon, in which case the person affected shall be suitably rehabilitated.

(f) No person who has been found unfit to work as said in sub-paragraph (e) above shall be re-employed or permitted to work in the said processes unless the Certifying Surgeon, after further examination, again certifies him fit for employment in those processes.

7. Exemptions.—If in respect of any factory, the Competent Authority is satisfied that owing to the exceptional circumstances or infrequency of the processes or for any other reason, all or any of the provisions of this schedule are not necessary for protection of the workers in the factory, the Competent Authority may by a certificate in writing, which he may in his discretion revoke at any time, exempt such factory from all or any of such provisions subject to such conditions, if any, as he may specify therein.

SCHEDULE IV

GRINDING OR GLAZING OF METALS AND PROCESSES INCIDENTAL THERETO

1. Exception.—(a) Nothing in this schedule shall apply to any factory in which only repairs are carried on except any part thereof in which one or more persons are wholly or mainly employed in the grindings or glazing of metals.

(b) Nothing in this schedule except paragraph 4 shall apply to any grindings or glazing of metals carried on intermittently and at which no person is employed for more than 12 hours in any week.

2. Definitions.—For the purposes of this schedule—(a) "grindstone" means a grindstone composed of natural or manufactured sandstone but does not include a metal wheel or cylinder into which blocks of natural or manufactured sandstone are fitted;

(b) "abrasive wheel" means a wheel manufactured of bonded emery or similar abrasive;

(c) "grinding" means the abrasion, by aid of mechanical power, of metal, by means of a grindstone or abrasive wheel;

(d) "glazing" means the abrading, polishing or finishing, by aid of mechanical power, of metal, by means of any wheel, buff, mop or similar appliance to which any abrading or polishing substance is attached or applied;

(e) "racing" means the turning up, cutting or dressing of a revolving grindstone before it is brought into use for the first time;

(f) "hacking" means the chipping of the surface of a grindstone by a hack or similar tool; and

(g) "rodding" means the dressing of the surface of a revolving grindstone by the application of a rod, bar or strip of metal to such surface.

3. Equipment for removal of dust.—No racing, dry grinding or glazing shall be performed without—

(a) a hood or other appliance so constructed arranged, placed and maintained as substantially to intercept the dust thrown off;

(b) a duct of adequate size, air tight and so arranged as to be capable of carrying away the dust, shall be kept free from obstruction and shall be provided with proper means of access for inspection and cleaning, and where practicable, with a connection at the end remote from the fan to enable the Inspector to attach thereto any instrument necessary for ascertaining the pressure of air in the said duct; and

(c) a fan or other efficient means of producing a draught sufficient to extract the dust;

Provided that the Competent Authority may accept any other appliance that is, in his opinion, as effective for the interception, removal and disposal of dust thrown off as a hood, duct and fan would be.

4. Restriction on employment on grinding operations.—Not more than one person shall at any time perform the actual process of grinding or glazing upon a grindstone, abrasive wheel or glazing appliance:

Provided that this paragraph shall not prohibit the employment of persons to assist in the manipulation of heavy or bulky articles at any such grindstone, abrasive wheel or glazing appliance.

5. Glazing.—Glazing or other processes, except processes incidental to wet grinding upon a grindstone shall not be carried on in any room in which wet grinding upon a grindstone is done.

6. Hacking and rodding.—Hacking or rodding shall not be done unless during the process either an adequate supply of water is laid on at the upper surface of the grindstone or adequate appliances for the interceptions of dust are provided in accordance with the requirements of paragraph 3.

7. Examination of dust equipment.—(a) All equipment for the extraction or suppression of dust shall at least once in every six months be examined and tested by a competent person, and any defect disclosed by such examination and test shall be rectified as soon as practicable.

(b) A register containing particulars of such examination and tests shall be kept in Form 10.

8. Medical facilities and record of examinations and tests.—(a) The occupier of every factory in which grinding or glazing of metals are carried out, shall—

(i) employ a qualified medical practitioner for medical surveillance of the workers employed therein whose appointment shall be subject to the approval of the Competent Authority; and

(ii) provide to the said medical practitioner all the necessary facilities for the purpose referred to in the sub-paragraph (i) above.

(b) The record of medical examinations and appropriate tests carried out by the said medical practitioner shall be maintained in a separate register in Form 1A and which shall be kept readily available for inspection by the Competent Authority.

9. Medical examination by Certifying Surgeon.—(a) Every worker employed in grinding or glazing of metal and processes incidental thereto shall be examined by a Certifying Surgeon within 15 days of his first employment. Such examination shall include pulmonary function tests and in suspected cases chest X-rays. No worker shall be allowed to work after 15 days of his first employment in the factory unless certified fit for such employment by the Certifying Surgeon.

(b) Every worker employed in the said processes shall be re-examined by a Certifying Surgeon at least once in every 12 calendar months. Such re-examination shall, wherever the Certifying Surgeon considers appropriate, include tests as specified in sub-paragraph (a).

(c) The Certifying Surgeon after examining a worker, shall issue a Certificate of Fitness in Form 1. The record of examination and re-examinations carried out shall be entered in the Certificate and the Certificate shall be kept in the custody of the manager of the factory. The record of each examination carried out under sub-paragraphs (a) and (b), including the nature and the results of the tests, shall also be entered by the Certifying Surgeon in a health register in Form 1A.

(d) The Certificate of Fitness and the health register shall be kept readily available for inspection by the Competent Authority.

(e) If at any time the Certifying Surgeon is of the opinion that a worker is no longer fit for employment in the said process on the ground that continuance therein would involve special danger to the health of the worker, he shall make a record of his findings in the said certificate and the health register. The entry of his findings in those documents shall also include the period for which he considers that the said person so suspended from the process shall be provided with alternate placement facilities unless he is fully incapacitated in the opinion of the Certifying Surgeon, in which case the person affected shall be suitably rehabilitated.

(f) No person who has been found unfit to work as said in sub-paragraph (e) shall be re-employed or permitted to work in the said processes unless the Certifying Surgeon, after further examination, again certifies him fit for employment in those processes.

10. Exemption.—The Competent Authority may by certificate in writing, subject to such conditions as he may specify therein, relax or suspend any of the provisions of this schedule in respect of any factory if owing to the special methods of work or otherwise such relaxation or suspension is practicable without danger to the health or safety of the persons employed.

SCHEDULE V

HANDLING OR MANIPULATION OF CORROSIVE SUBSTANCES

1. Definitions.—For the purposes of this schedule—

(a) "corrosive operation" means an operation of manufacturing, storing, handling, processing, packing, using any corrosive substance in a factory; and

(b) "corrosive substance" includes sulphuric acid, nitric acid, hydrochloric acid, hydrofluoric acid, carboric acid, phosphoric acid, liquid chlorine, liquid bromine, ammonia, sodium hydroxide and potassium hydroxide and a mixture thereof, and any other substance which the Competent Authority will notify to be a corrosive substance.

2. Flooring.—The floor of every workroom of a factory in which corrosive operation is carried on shall be made of impervious, corrosion and fire resistant material and shall be so constructed as to prevent collection of any corrosive substance. The surface of such flooring shall be smooth and cleaned as often as necessary and maintained in a sound condition.

3. Protective equipment.—(a) The occupier shall provide for the use of all persons employed in any corrosive operation suitable protective wear for hands and feet, suitable aprons, face shields, chemical safety goggles, and respirators. The equipments shall be maintained in good order and shall be kept in clean and hygienic condition by suitably treating to get rid of the ill effects of any absorbed chemicals and by disinfecting. The occupier shall also provide suitable protective creams and other preparations wherever necessary.

(b) The protective equipment and preparations provided shall be used by the persons employed in any corrosive operation.

4. Water facilities.—Where any corrosive operation is carried on there shall be provided as close to the place of such operation as possible, an eyewash fountain or a source of clean water at a height of 210 cm. from a pipe of 1.25 cm. diameter and fitted with a quick acting valve so that in case of injury to the worker by any corrosive substance, the injured part can be thoroughly flooded with water. Wherever necessary, in order to ensure continuous water supply a storage tank having a minimum length, breadth and height of 210 cm., 120 cm. and 60 cms. respectively or such dimensions as are approved by the Competent Authority shall be provided as the source of clean water.

5. Cautionary notice. A cautionary notice in the following form and printed in the language which majority of the workers employed understand, shall be displayed prominently close to the place where a corrosive operation is carried out and where it can be easily and conveniently read by the workers. If any worker is illiterate, effective steps shall be taken to explain carefully to him the contents of the notice so displayed.

CAUTIONARY NOTICE

DANGER

Corrosive substances cause severe burns and vapours thereof may be extremely hazardous. In case of contact, immediately flood the part affected with plenty of water for at least 15 minutes.

Get medical attention quickly

6. Transport.—(a) Corrosive substances shall not be filled, moved or carried except in containers or through pipes and when they are to be transported in containers, they shall be placed in crates of sound construction and of sufficient strength.

(b) A container with a capacity of 11.5 litres or more of a corrosive substance shall be placed in a receptacle or crate and then carried by more than one person at a height below the waist line unless a suitable rubber wheeled truck is used for the purpose.

(c) Containers for corrosive substances shall be plainly labelled.

7. Devices for handling corrosives.—(a) Suitable tilting, lifting or pumping arrangements shall be used for emptying jars, carboys and other containers of corrosives.

(b) Corrosive substance shall not be handled by bare hands but by means of a suitable scoop or other device.

8. Opening of valves.—Valves fitted to containers holding a corrosive substance shall be opened with great care. If they do not work freely, they shall not be forced open. They shall be opened by a worker suitably trained for the purpose.

9. Cleaning tanks, stills, etc.—(a) In cleaning out or removing residues from stills or other large chambers used for holding any corrosive substance, suitable implements made of wood or other material shall be used to prevent production of arseniuretted hydrogen (arsine).

(b) Whenever it is necessary for the purpose of cleaning or other maintenance work for any worker to enter chamber, tank, vat, pit or other confined space where a corrosive substance had been stored, all possible precautions required under section 36 of the Act shall be taken to ensure the worker's safety.

(c) Wherever possible, before repairs are undertaken to any part of equipment in which a corrosive substance was handled, such equipment or part thereof shall be freed of any adhering corrosive substance by adopting suitable methods.

10. Storage.—(a) Corrosive substance shall not be stored in the same room with other chemicals, such as turpentine, carbides, metallic powders and combustible materials, the accidental mixing with which may cause a reaction which is either violent or gives rise to toxic fumes and gases.

(b) Pumping or filling overhead tanks, receptacles, vats or other containers for storing corrosive substances shall be so arranged that there is no possibility of any corrosive substance overflowing and causing injury to any person.

(c) Every container having a capacity of twenty litres or more and every pipeline, valve and fitting used for storing or carrying corrosive substances shall be thoroughly examined every year for finding out any defects. Defects so found out

shall be removed forthwith. A register shall be maintained of every such examination made and shall be produced before the Competent Authority whenever required.

11. Fire Extinguishers and fire fighting equipment.—An adequate number of suitable type of fire extinguishers or other fire fighting equipment, depending on the nature of chemicals stored, shall be provided. Such extinguishers or other equipment shall be regularly tested and refilled. Clear instructions as to how the extinguishers or other equipment should be used printed in the language which majority of the workers employed understand, shall be affixed near each extinguisher or other equipment.

12. Exemption.—If in respect of any factory on an application made by the manager, the Competent Authority is satisfied that owing to the exceptional circumstances, or the infrequency of the process or for any other reason to be recorded by it in writing, all or any of the provisions of this schedule are not necessary for the protection of the persons employed therein, it may by a certificate in writing which may at any time revoke, exempt the factory from such of the provisions and subject to such conditions as it may specify therein.

SCHEDULE VI

FOUNDRY

1. Application.—Provisions of this schedule shall apply to all parts of factories where any of the following operations or processes are carried on :

(a) the production of iron castings or, as the case may be, steel castings by casting in moulds made of sand loam, moulding composition or other mixture of materials, or by shell moulding, or by centrifugal casting and any process incidental to such production ;

(b) the production of non-ferrous castings by casting metal in moulds made of sand, loam, metal, moulding composition or other material or mixture of materials, or by shell mouldings, die-casting (including pressure diecasting), process incidental to such production ; and

(c) the melting and casting of non-ferrous metal for the production of ingots, billets, slabs or other similar products, and the stripping thereof; but shall not apply with respect to—

(i) any process with respect to the smelting and manufacture of lead and the Electric Accumulators ;

(ii) any process for the purposes of a printing works ; or

(iii) any smelting process in which metal is obtained by a reducing operation or any process incidental to such operation ; or

(iv) the production of steel in the form of ingots ; or

(v) any process in the course of the manufacture of solder or any process incidental to such manufacture ; or

(vi) the melting and casting of lead or any lead-based alloy for the production of ingots, billets, slabs or other similar products or the stripping thereof, or any process incidental to such melting, casting or stripping.

2. Definition.—For the purpose of this schedule—(a) "approved respirator" means a respirator of a type approved by the Competent Authority ;

(b) "cupola or furnace" includes a receiver associated therewith ;

(c) "dressing of fettling operations" includes stripping and other removal of adherent sand, cores, runners, risers, flash and other surplus metal from a casting and the production of reasonably clean and smooth surface, but does not include electrical heaters in the case of electrically heated ovens or furnaces.

(d) "foundry" means those parts of a factory in which the production of iron or steel or ferrous castings (not being the production of steel in the production of pig iron or the production of steel in the form of ingots is carried on by casting in moulds made of sand, loam, moulding composition or by centrifugal casting in metal moulds lined with sand, or die casting including pressure diecastings, together with any part of the factory in which any of the following processes are carried on as incidental processes in connection with and in the course of such production, namely, the preparation and mixing of materials used in foundry process, the preparation of moulds and cores, knockout operations and dressing or fettling operations ;

(e) "knock-out operations" means all methods of removing castings from moulds and the following operations, castings from moulds and the following operations, when done in connection therewith, namely, stripping, coring-out and the removal of runners and risers;

(f) "pouring aisle" means an aisle leading from a main gangway or directly from a cupola or furnace to where metal is poured into moulds.

3. Prohibition of use of certain materials as parting materials is a material containing compounds of silicon calculated as silica to the extent more than 5 per cent by weight of the dry material :

Provided that this prohibition shall not prevent the following being used as a parting material if the material does not contain an admixture of any other silica—

- (i) Zirconium silicate (Zircon).
- (ii) Calcined china clay.
- (iii) Calcined aluminous fireclay.
- (iv) Sillimanite.
- (v) Calcined or fused alumina.
- (vi) Olivine.
- (vii) Natural Sand.

(b) Dust or other matter deposited from a fettling or blasting process shall not be used as a parting material or as a constituent in a parting material.

4. Arrangement and storage.—For the purpose of promoting safety and cleanliness in workrooms the following requirements shall be observed—

- (a) moulding boxes, loam plates, laddies, patterns, pattern plates, frames, boards, box weights, and other heavy articles shall be so arranged and placed as to enable work to be carried on without unnecessary risk ;
- (b) suitable and conveniently accessible racks, bins or other receptacles shall be provided and used for the storage of other gear and tools ;
- (c) where there is bulk storage of sand, fuel, metal scrap or other materials or residues, suitable bins, bunkers or other receptacles shall be provided for the purpose of such storage.

5. Construction of floors.—(a) Floors of indoor workplaces in which the processes are carried on, other than parts which are of sand, shall have an even surface of hard material.

(b) No part of the floor of any such indoor workplace shall be of sand except where this is necessary by reason of the work done.

(c) All parts of the surface of the floor of any such indoor workplace which are of sand shall, so far as practicable, be maintained in an even and firm condition.

6. Cleanliness of indoor workplace.—(a) All accessible parts of the walls of every indoor workplace in which the processes are carried on and of everything affixed to those walls shall be effectively cleaned by a suitable method to a height of not less than 4.2 m from the floor at least once in every period of fourteen months. A record of the carrying out of every such effective cleaning in pursuance of this paragraph including the date (which shall be not less than five months nor more than nine months after the last immediately preceding washing, cleaning or other treatment).

(b) Effective cleaning by a suitable method shall be carried out at least once every working day of all accessible parts of the floor of every indoor workplace in which the processes are carried on, other than parts which are of sand; and the parts which are sand shall be kept in good order.

7. Manual operations involving molten metal.—(a) There shall be provided and properly maintained for all persons employed on manual operations involving molten metal with which they are liable to be splashed, a working space for that operation—

- (i) which is adequate for the safe performance of the work and
- (ii) which, so far as reasonably practicable, is kept free from obstruction.

(b) Any operation, involving the carrying by hand of a container holding molten metal shall be performed on a floor all parts of which where any person walks while engaged in the operation shall be on the same level ;

Provided that, where necessary to enable the operation to be performed without undue risk, nothing in this paragraph shall prevent the occasional or exceptional use of a working space on a different level from the floor, being a space provided with a safe means of access from the floor for any person while engaged in the operation.

8. Gangways and pouring aisles.—(a) In every workroom to which this paragraph applies constructed, reconstructed or converted for use as such after the making of this Schedule and so far as reasonably practicable, in every other workroom to which this paragraph applies, sufficient and clearly defined main gangways shall be provided and properly maintained which—

- (i) shall have an even surface of hard material and shall, in particular, not be of sand or have on them more sand than is necessary to avoid risk of flying metal from accidental spillage ;
- (ii) shall be kept, so far as reasonably practicable, free from obstruction ;
- (iii) if not used for carrying molten metal, shall be at least 920 mm wide ; and
- (iv) if used for carrying molten metal shall be—
 - (1) where truck ladles are used exclusively, at least 600 mm wider than the overall width of the ladle ;
 - (2) where hand shanks are carried by not more than two men, at least 920 mm in width ;
 - (3) where hand shanks are carried by more than two men, at least 1.2 m in width ; and
 - (4) where used for simultaneous travel in both directions by men carrying hand shanks, at least 1.2 m in width.

(b) In workroom to which this Paragraph applies constructed, reconstructed or converted for use as such after the making of this Schedule, sufficient and clearly defined pouring aisles shall be provided and properly maintained which—

- (i) shall have an even surface of hard material and shall, in particular, not be of sand or have on them more sand than is necessary to avoid risk of flying metal from accidental spillage ;
- (ii) shall be kept so far as reasonably practicable free from obstruction ;
- (iii) if molten metal is carried in hand ladles or bull ladles by not more than two men per ladle, shall be at least 460 mm wide, but where any moulds alongside the aisle are more than 510 mm above the floor of the aisle, the aisle shall be not less than 600 mm wide ;
- (iv) if molten metal is carried in hand ladles or bull ladles by more than two men per ladle, shall be at least 760 mm wide ; and
- (v) if molten metal is carried in crane trolley or truck ladles, the same shall be of a width adequate for the safe performance of the work.

(c) Requirements of sub-paragraph (a) and (b) shall not apply to any workroom or part of a workroom if, by reason of the nature of the work done therein, the floor of that workroom or, as the case may be, that part of a workroom has to be of sand.

(d) In this Paragraph "workroom to which this Paragraph applies" means a part of a ferrous or non-ferrous foundry in which molten metal is transported or used, and a workroom to which this paragraph applies shall be deemed for the purposes of this Paragraph to have been constructed, reconstructed or converted for use as such after the making of this Schedule if the construction, reconstruction or conversion thereof was begun after the making of this Schedule.

9. Work near cupolas and furnaces.—No person shall carry out any work within distance of 4 m from a vertical line passing through the delivery end of any spout of a cupola or furnace, being a spout used for delivering molten metal, or within a distance of 2.4 m from a vertical line of any ladle which is in position at the end of such a spout, except in either case, where it is necessary for the proper use of maintenance of a cupola or furnace that work shall be carried out within that distance or that work is being carried out at such a time and under such conditions that there is no danger to the person carrying it out from molten metal which is being obtained from the cupola or furnace or is in a ladle in position at the end of the spout.

10. Dust and fumes.—(a) Open coal, coke or wood fires shall not be used for heating or drying ladles inside a workroom unless adequate measures are taken to prevent, so far as practicable, fumes or other impurities from entering into or remaining in the atmosphere of the workroom.

(b) No open coal, coke or wood fires shall be used for drying moulds except in circumstances in which the use of such fires is unavoidable.

(c) Mould stoves, core stoves and annealing furnaces shall be so designed constructed, maintained and worked as to prevent, so far as practicable, offensive or injurious fumes from entering into any workroom during any period when a person is employed therein.

(d) All knock-out operations shall be carried out—

- (i) in a separate part of the foundry suitably partitioned off, being a room or part in which, so far as reasonably practicable, effective and suitable local exhaust ventilation and a high standard of general ventilation are provided ; or
- (ii) in an area of the foundry in which, so far as reasonably practicable, effective and suitable local exhaust ventilation is provided, or where compliance with this requirement is not reasonably practicable, a high standard of general ventilation is provided.

(e) All dressing or fettling operations shall be carried out—

- (i) in a separate room or in a separate part of the foundry suitably partitioned off ; or

- (ii) in an area of the foundry in which, so far as and shall, so far as reasonably practicable, be carried out with effective and suitable local exhaust ventilation or other equally effective means of suppressing dust, operating as near as possible to the point of origin of the dust.

11. Maintenance and examination of exhaust plant.—(a) All ventilating plants used for the purpose of extracting, suppressing or controlling dust or fumes shall be properly maintained.

(b) All ventilating plants used for the purpose of extracting, suppressing or controlling dust or fumes shall be examined and inspected once every week by a responsible person. It shall be thoroughly examined and tested by a competent person at least once in every period of twelve months; and particulars of the results of every such examination and test shall be entered in Form 10 which shall be available for inspection by an inspector. Any defect found on any such examination and test shall be immediately reported in writing by the person carrying out the examination and test to the occupier or manager of the factory.

12. Protective Equipment.—(a) The occupier shall provide and maintain suitable protective equipment specified for the protection of workers—

- (i) suitable gloves or other protection for the hands for workers engaged in handling any hot material likely to cause damage to the hands by burn, scald or scar, or in handling pig iron, rough castings or other articles likely to cause damage to the hands by cut or abrasion ;
- (ii) approved respirators for workers carrying out any operations creating a heavy dust concentration which cannot be dispelled quickly and effectively by the existing ventilation arrangements.

(b) No respirator provided for the purposes of clause (a)(ii) has been worn by a person shall be worn by another person if it has not since been thoroughly cleaned and disinfected.

(c) Persons who for any of their time—

- (i) work at a spout of or attend to, a cupola or furnace in such circumstances that material therefrom may come into contact with the body, being material at such a temperature that its contact with the body would cause a burn ; or
- (ii) are engaged in, or in assisting with, the pouring of molten metal ; or
- (iii) carry by hand or move by manual power any ladle or mould containing molten metal ; or
- (iv) are engaged in knocking-out operations involving material at such a temperature that its contact with the body would cause a burn;

shall be provided with suitable footwear and gaiters which when worn by them prevent, so far as reasonably practicable, risk or burns to his feet and ankles.

(d) where appropriate, suitable screens shall be provided for protection against flying materials (including splashes of molten metal and sparks and chips thrown off in the course of any process).

(e) The occupier shall provide and maintain suitable accommodation for the storage and make adequate arrangements for cleaning and maintaining of the protective equipment supplied in pursuance of this paragraph.

(f) Every person shall make full and proper use of the equipment provided for his protection in pursuance of sub-paragraphs (a) and (d) and shall without delay report to the occupier, manager or other appropriate person any defect in, or loss of, the same.

13. Washing and bathing facilities.—(a) There shall be provided and maintained in clean state and good repair for the use of all workers employed in the foundry—

- (i) a wash place under cover with either—

- (1) a trough with impervious surface fitted with a waste pipe without plug, and of sufficient length to allow at least 60 cm. for every 10 such persons employed at any one time and having a constant supply of clean water from taps or jets above the trough at intervals of not more than 60 cm.; or
- (2) at least one tap or stand pipe for every 10 such persons employed at any one time, and having a constant supply of clean water, the tap or stand pipe being spaced not less than 1.2 m apart; and
- (ii) not less than one half of the total number of washing places provided under sub-para (i) above, shall be in the form of bath rooms.
- (iii) a sufficient supply of clean towels made of suitable material changed daily, with sufficient supply of nail brushes and soap.

(b) The facilities provided for the purposes of sub-paragraph (a) shall be placed in charge of a responsible person or persons and maintained in a clean and orderly condition.

14. Disposal of dross and skimmings.—Dross and skimmings removed from molten metal or taken from a furnace shall be placed forthwith in suitable receptacles.

15. Disposal of waste.—Appropriate measures shall be taken for the disposal of all waste products from shell moulding (including waste burnt sand) as soon as reasonably practicable after the castings have been knocked-out.

16. Material and equipment left out of doors.—All material and equipment left out of doors (including material sand equipment so left only temporarily or occasionally) shall be so arranged and placed as to avoid unnecessary risk. There shall be safe means of access to all such material and equipment and, so far as reasonably practicable such access shall be by roadways or pathways shall have a firm and even surface and shall, so far as reasonably practicable be kept free from obstruction.

17. Medical facilities and records of examinations and tests.—(a) The occupier of every factory to which the Schedule applies, shall—

- (i) employ a qualified medical practitioner for medical surveillance of the workers employed therein whose employment shall be subject to the approval of the Competent Authority; and
- (ii) provide to the said medical practitioner all the necessary facilities for the purpose referred to in sub-paragraph (i) above.

(b) The record of medical examinations and appropriate tests carried out by the said medical practitioner shall be maintained in a separate register Form 1A-which shall be kept readily available for inspection by the Competent Authority.

18. Medical examination by Certifying Surgeon.—(a) Every worker employed in a foundry shall be examined by a Certifying Surgeon within 15 days of his first employment. Such medical examination shall include pulmonary function tests and chest X-ray. No worker shall be allowed to work after 15 days of his first employment in the factory unless certified fit for such employment by the Certifying Surgeon.

(b) Every worker employed in the said processes shall be re-examined by a Certifying Surgeon at least once in every twelve months. Such examination shall, wherever the Certifying Surgeon considers appropriate, include all the tests as specified in sub-paragraph (a) except chest X-ray which will be once in 3 years.

(c) The Certifying Surgeon after examining a worker, shall issue a Certificate of Fitness in Form 1. The record of examination and re-examinations carried out shall be entered in the Certificate and the Certificate shall be kept in the custody of the manager of the factory. The record of each examination carried out under sub-paragraphs (a) and (b), including the nature and the results of the tests, shall also be entered by the Certifying Surgeon in a health register in Form 1A.

(d) The Certificate of Fitness and the health register shall be kept readily available for inspection by an inspector.

(e) If at any time the Certifying Surgeon is of the opinion that a worker is no longer fit for employment in the said processes on the ground that continuance therein would involve special danger to the health of the worker he shall make a record of his findings in the said certificate and the health register. The entry of his findings in the said certificate and documents shall also include the period for which he considers that the said person is unfit for work in the said processes.

(f) No person who has been found unfit to work as said in sub-paragraph (e) above shall be re-employed or permitted to work in the said processes unless the Certifying Surgeon, after further examination, again certifies him fit for employment in those processes.

19. Exemption.—If in respect of any factory, the Competent Authority is satisfied that owing to the exceptional circumstances or infrequency of the processes or for any other reason, all or any of the provisions of this schedule is not necessary for protection of the workers in the factory, the Competent Authority may by a certificate in writing, which he may at his discretion revoke at any time, exempt such factory from all or any of such provisions subject to such conditions, if any, as he may specify therein.

SCHEDULE VII

ELECTRICAL WORK & ELECTRICAL INSTALLATIONS

1. Scope.—This schedule covers safety procedures and practices in electrical work, fire safety of electrical installations and transformer protection.

2. Permit-to-work system.—(a) All work on major electrical installations shall be carried out under permit-to-work system, unless standing instructions are issued by the competent authority to follow other procedures. In extenuating circumstance, such as for the purpose of saving life or time in the event of an emergency, it may become necessary to start the work without being able to obtain the necessary permit-to-work; in such cases, the action taken shall be reported to the person-in-charge as soon as possible. The permit-to-work certificate from the person-in-charge of operation to the person-in-charge of the men selected to carry out any particular work ensures that portion of the installation where the work is to be carried out is rendered dead and safe for working. All work shall be carried out under the personal supervision of a competent person. If more than one department is working on the same apparatus, a permit-to-work shall be issued to the person-in-charge of each department.

(b) No work shall be commenced on live mains unless it is specifically intended to be so done by specially trained staff. In such cases all possible precautions shall be taken to ensure the safety of the staff engaged for such work, and also of others who may be directly or indirectly connected with the work. Such work shall only be carried out with proper equipment provided for the purpose and, after taking necessary precautions, by specially trained and experienced persons who are aware of the danger that exists when working on or near live mains or apparatus.

(c) On completion of the work for which the permit-to-work is issued, the person-in-charge of the maintenance staff should return the permit duly discharged to the issuing authority.

(d) In all cases, the issue and return of permits shall be recorded in a special register provided for that purpose.

(e) The permits shall be issued not only to the staff of the supply undertakings, but also to the staff of other departments, contractors, engineers, etc., who might be required to work adjacent to live electrical mains or apparatus.

(f) Permit books shall be treated as important records. All sheets in the permit books and the books themselves shall be serially numbered. No page shall be detached or used for any other except bonafide work. If any sheet is detached, a dated and initialled statement shall then and there be recorded in the book by the person responsible for it.

(g) Permit books shall be kept only by the person-in-charge of operations who shall maintain a record of the receipts and issues made by him.

3. Safety instructions.—(a) Safety Instructions for Working on Mains and Apparatus up to and including 650 V.—

(i) Work on Dead, Low and Medium Voltage, Mains and Apparatus—Unless a person is authorised to work on live mains and apparatus all mains and apparatus to be worked upon shall be isolated from all sources of supply before starting the work, proved dead, earthed and short-circuited. For earthing and short-circuiting, measures shall be taken against the inadvertent energizing of the mains and apparatus.

(ii) Work on Live Mains and Apparatus—Only competent, experienced and authorized persons shall work on live mains and apparatus, and such persons shall take all safety measures as may be required.

Warning boards shall be attached on or adjacent to the live apparatus and at the limits of the zone in which work may be carried out.

Immediately before starting work, rubber gauntlets, if used, shall be thoroughly examined to see whether they are in sound condition. Under no circumstances shall a person work with unsound gauntlets, mats, stools, platforms or other accessories and safety devices.

No live part shall be within unsafe distance of a person working on live low and medium voltage mains to that he does not come in contact with it unless he is properly protected.

(iii) Testing of Mains and Apparatus—No persons shall apply test voltage to any mains unless he has received a permit-to-work and has warned all persons working on the mains of the proposed application of test voltage. If any part which will thus become alive is exposed, the person in charge of the test shall take due precautions to ensure that the exposed live portion does not constitute danger to any person. It shall also be ensured before the application of test voltage, that no other permit-to-work has been issued for working on this mains.

(iv) Connecting Dead Mains to Live Mains.—When dead mains are connected to live mains, all connections to the live parts shall be made last, and in all cases the phase sequence shall be checked to ensure that only like phases are connected together. Before inserting fuses or links in a feeder or distribution pillar controlling the cable on which a fault has been cleared, each phase shall first be connected through a test switch etc.

(b) Safety Instructions for Working on Mains and Apparatus at Voltages Above 650 V.—

(i) General—All mains and apparatus shall be regarded as live and a source of danger and treated accordingly, unless it is positively known to be dead and earthed.

(ii) No person shall work on, test or earth mains or apparatus unless covered by a permit-to-work and after proving the mains dead, except for the purpose of connecting the testing apparatus etc. which is specially designed for connecting to the live parts.

(iii) The operations of proving dead, earthing and short-circuiting of any mains shall be carried out only by an authorized person under the instructions of the person-in-charge of maintenance.

(iv) While working on mains, the following precautions shall be taken :

(1) No person, after receiving a permit-to-work, shall work on, or in any way interfere with, any mains

or conduits or trough containing a live mains except under the personal instructions, and supervision, on the site of work, of competent person;

(2) When any live mains is to be earthed, the procedure prescribed in 3(e), shall be scrupulously followed; and

(3) The earths and short-circuits, specified on the permit-to-work shall not be removed or interfered with except by authority from the person-in-charge of the work.

(c) Minimum Working Distance—No person shall work within the minimum working distance from the exposed live mains and apparatus. The minimum working distance depends upon the actual voltages. It does not apply to operations carried out on mains and apparatus which are so constructed as to permit safe operation within these distances. Exposed live equipment in the vicinity shall be cordoned off. The cordoning off shall be done in such a way that it does not hinder the movement of the maintenance personnel. If necessary, a safety supervisor shall be posted.

(d) Isolation of Mains—Isolation of mains shall be effected by the following methods :

(i) The electrical circuits shall be broken only by authorized persons by disconnecting switches, isolating links, unbolting connections or switches which are racked out. Where possible, the isolation shall be visibly checked; and

(ii) Where the means of isolation are provided with a device to prevent their reclosure by unauthorised persons, such a device shall be used.

(e) Devices for Proving Mains and Apparatus Dead :

(i) High voltage neon lamp contact indicator rods fitted with an indicating neon tube or other means which glows when the contact end of the rod comes in contact with exposed live parts and is clearly marked for the maximum voltage on which it may be safely used and shall not, under any circumstances, be used on higher voltages;

(ii) Contact indicator and phasing rods are provided for phasing and proving exposed mains and apparatus dead. Each set, consisting of two rods, is normally marked for the maximum voltage on which it may be used, and shall not, under any circumstances, be used on higher voltages;

(iii) Use of Contact Indicator and Phasing Rods—While using the high voltage contact indicator and phasing rods for proving the mains or apparatus dead, following precautions shall be taken—

(1) Ensure that the rod is clean and dry;

(2) Check the rod by applying it to known live parts of the correct voltage, the indicating tube shall glow;

(3) Apply the rod to each phase required to be proved dead, the indicating tube shall not glow. Be very careful to be in a position to see the glow, if any, appearing in the indicating tube; and

(4) Again check the rod by applying it to live parts as in (2) above, again the indicating tube shall glow;

(iv) Testing and marking of devices—It shall be ensured that all devices for proving high voltage mains and apparatus dead are marked clearly with the maximum voltage for which they are intended and shall be tested periodically;

(v) Identification of cables to be worked upon.—A cable shall be identified as that having been proved dead prior to cutting or carrying out

any operation which may involve work on or movement of the cable. A non-contact indicating rod, induction testing set or spiking device may be used for proving the cable dead;

(vi) Earthing and short-circuiting means---

- (1) High voltage mains shall not be worked upon unless they are discharged to earth after making them dead and are earthed and short-circuited with earthing and short-circuiting equipment adequate to carry possible short-circuit currents and specially meant for the purpose. All earthing switches wherever installed shall be locked up;
- (2) If a cable is required to be cut, a steel wedge shall be carefully driven through it at the point where it is to be cut or preferably by means of a spiking gun of approved design;
- (3) After testing the cable with dc voltage, the cable shall be discharged through a 2 megaohms resistance and not directly, owing to dielectric absorption which is particularly prominent in the dc voltage testing of High voltage cables. The cable shall be discharged for a sufficiently long period to prevent rebuilding up of voltage;
- (4) The earthing device when used shall be first connected to an effective earth. The other end of the device shall then be connected to the conductors to be earthed; and
- (5) Except for the purpose of testing, phasing, etc. the earthing and short-circuiting devices shall remain connected for the duration of the work;

(vii) Removing the earth connections.—On completion of work, removing of the earthing and short-circuiting devices shall be carried out in the reverse order to that adopted for placing them [see 3(b)(vi)] that is, the end of the earthing device attached to the conductors of the earthed mains or apparatus shall be removed first and the other end connected to earths shall be removed last. The conductor shall not be touched after the earthing device has been removed from it;

(viii) Safety precautions for earthing.—The precautions mentioned below shall be adopted to the extent applicable and possible—

- (1) Examine earthing devices periodically and always prior to their use;
- (2) Use only earthing switches or any other special apparatus where provided for earthing;

- (3) Verify that the circuit is dead by means of discharging rod or potential indicator. The indicator itself shall first be tested by earth connections on both the verification.
- (4) Earthing shall be done in such a manner that the persons doing the job are protected by earth connections on both sides of their working zone, and
- (5) All the three phases shall be effectively earthed and short-circuited though work may be proceeding on one phase only.

(ix) Working on mains where visible isolation cannot be carried out.—Where the electrical circuit cannot be broken visibly as set out in [3.(d)] the circuit may be broken by two circuit opening devices, one on each side of the work zone, where duplicate feed is available and by one circuit opening device where duplicate feed is not available provided the following conditions are fulfilled :

- (1) The position of the contacts of the circuit opening device(s)—‘open’ or ‘closed’—is clearly indicated by the position of the operating handle or by signal lights or by other means.
- (2) The circuit opening device(s) can be locked mechanically in the open position.
- (3) The main and apparatus to be worked on are adequately earthed and short-circuited between the circuit opening device and the position of the work.
- (4) In cases where duplicate feed is available, both the circuit opening devices are in series between the mains and any source of supply.
- (5) In cases where duplicate feed is not available, the circuit opening device is between the mains to be worked on and any source of supply.

The circuit opening devices mentioned above shall be locked in the open position before the work on the mains and apparatus is commenced. The locking devices shall be removed only by a competent person and not until the work has been completed. Any short-circuiting and earthing shall be removed and the permit-to-work form duly returned and cancelled.

(x) Work on mains with two or more sections.—When the mains to be worked upon are to be divided into two or more sections, the provisions of 3(d) and 3(e)(vi) and 3(e)(ix) shall be observed with regard to each section.

4. Safety practices.—In all electrical works, safety practices as prescribed in relevant Indian national standards shall be observed.

5. **Safety posters.**—The owner of every medium, high and extra high voltage installation is required to fix permanently, in a conspicuous position a danger notice in Hindi or English and the local language on every motor, generator, transformer, all supports of high and extra high voltage etc. The danger notice plate shall contain symbols and shall conform to national standards.

6. **Accidents and treatment for electric shock.**—First-aid provisions and First-aid trained persons shall be available in the factory to take care of emergencies due to accidents. Reference may be made to relevant national standards in this respect.

7. **Fire safety of electrical installations.**—(a) General-Electrical installations in any plant consist of pumps, motors, diesel generator sets with oil tanks, circuit breakers, transformers interconnected with thousands of metres of power and instrumentation cables running on matrix of cable trays separated from each other by distance and carrying large number of cables. It is a good practice to avoid cable joints in the plant area. The cables have invariably to penetrate walls and floorings. A defence in depth approach against fires shall be employed by adequate balance in—

- (i) preventing fires from starting;
- (ii) detecting and extinguishing quickly such fires as do get started and limiting their damage; and
- (iii) designing the plant to minimise the effect of fires on essential functions.

(b) **Cables & Cable Trays.**—Only those cables which are qualified for normal operation, for operation, during design basis events and passing specified flame tests as per relevant standards shall only be used. Cable trays shall be separated by appropriate physical distance from each other and floor and ceilings taking into account fire spread characteristics of the cables, cable ventilation requirements and also electromagnetic interference requirements.

(c) **Cable Penetration Sealants, Fire Retardant Spray, Fire barriers.**—These shall be used whenever the cables penetrate walls, ceiling or floorings within a plant. The penetrations shall be closed and sealed with fire retardant sealing material from both sides. In addition the cables shall be coated with fire retardant material to a distance of at least 30 cm on both sides of the penetration. Fire barriers shall be provided at distances of every 25m.

(d) **Housekeeping.**—Proper housekeeping procedures shall be drawn to see that flammable liquids, combustible materials and dust are not

allowed to accumulate in cable trays and cable spread room.

(e) **Fire detection & annunciation system.**—Combination of ionization and optical type of flame detectors in adequate numbers shall be used taking into account ventilation pattern in the area. Line detectors shall be used in special areas like cable vaults and cable spread rooms. A separate fire annunciation panel with both audio and visual annunciation shall be provided for each zone. In addition one central panel for all the fire zones shall be provided in the control room.

(f) **CCTV Monitoring System.**—A close circuit TV Monitoring system be preferably used for continuous monitoring of unmanned areas from the control room.

(g) **Personnel & Equipment Protection.**—Electrical Fires in general give out toxic or corrosive fumes which attack both man and equipment. Proper personnel protective gear such as self contained breathing apparatus, fire retardant clothing, eye protection gear shall be made available in adequate numbers.

Electrical and electronic equipments shall be properly cleaned after the fire so as to remove the effects of corrosive fumes and fire extinguishing materials.

(h) **Periodic Inspection & Testing.**—A detailed program to inspect and test the electrical installations shall be established as per the relevant standards and rules.

8. **Transformer protection.**—(a) **Design.**—The design, construction and manufacture shall comply with all currently applicable statutes, regulations and safety codes in the locality where the transformer will be installed. The reliability of a transformer shall be given first consideration, the principal factors being—

- (i) sound mechanical construction;
- (ii) adequate oil ducts and electrical clearances;
- (iii) current and flux densities such as to avoid local heating;
- (iv) liberal radiating surfaces;
- (v) Good oil.

Relevant national standards and Indian Electricity Rules, 1956 shall be referred to.

(b) **Acceptance.**—A transformer shall be subjected to following tests at the manufacturing end before its acceptance.

- (i) routine tests.—All transformers are subjected to following tests :

- (1) voltage ratio and polarity.

- (2) winding resistance.
- (3) impedance voltage short-circuit impedance and load loss.
- (4) dielectric tests.
- (5) no load losses and current.
- (6) on load changes, where appropriate.
- (ii) Type tests.—These are meant for complying with specified requirements and not covered under routine tests :
 - (1) temperature rise test.
 - (2) lightning impulse tests.
- (iii) Special tests.—These are other than routine or type tests as agreed between manufacturer and purchaser :
 - (1) dielectric tests,
 - (2) zero sequence impedance on 3 phase transformer,
 - (3) short-circuit test,
 - (4) accoustic sound level test,
 - (5) Harmonics on the no-load current,
 - (6) Power taken by fan and oil pump motors.

(c) Installation & Commissioning.—The transformer shall be so installed that there is no risk of anyone receiving an electric shock. Although with all metal parts of the metal tank bound together and properly earthed, the tank may be considered quite safe, yet consideration shall be given to the arrangement of the connections.

If two or more transformers are installed side by side, they shall be separated by fire-separation walls. Fire separation walls are adequate from fire-safety point of view, if oil capacity of individual transformers do not exceed 2000 litres and total capacity of all transformers installed side by side exceeds 2000 litres.

For indoor transformers, oil soak pits shall be provided under the transformer or outside the transformer room.

The tests to be carried out at site before commissioning the transformer will depend upon the voltage and KVA rating of the transformer, facilities available at site and conditions of contracts. Following are the typical tests to be carried out :

- (i) general inspection,
- (ii) secondary injection,
- (iii) primary injection,
- (iv) ratio tests,

- (v) tripping tests,
- (vi) earth resistance,
- (vii) Buchholtz relay.
- (viii) alarm circuits.
- (ix) fans & pumps.
- (x) tap changing tests to check mechanism, indication, buzzer lamp etc.
- (xi) phasing tests.
- (xii) insulation tests.
- (xiii) site test for oil.
- (xiv) voltage compensation tests.
- (xv) neutral earthing switches are closed before alive.
- (xvi) check for transformers on equal taps before switching on.
- (xvii) set down relays before closing in—advise control.
- (xviii) if necessary, arrange temporary protection for soaking & switching on.
- (xix) set up relays after soaking & before going on load.
- (xx) load tests.
- (xxi) tap changing test on load over full range of taps.
- (xxii) advise control of any main equipment commissioned.
- (xxiii) low voltage excitation current.
- (xxiv) single-phase, magnetic balance test.

(d) Maintenance.—Detailed inspection and maintenance schedule shall be drawn and implemented depending on the size of transformer, importance of service continuity, the location of the system and operating conditions such as ambient temp., unusually dirty atmosphere, heavy fogs and water supply (in case of water-cooled units). The supply authority shall be consulted if heavy loads on single phase or unbalanced loads are to be connected.

- (i) maintenance schedules for all types of transformers of rating less than 1000 KVA and for ratings of 1000 KVA and above shall be as per relevant BIS standards. The hourly and daily inspections are applicable to attended sub-stations only. However, for unattended sub-stations, these items shall be inspected as frequently as practicable.

(ii) Faults observed during the periodic maintenance schedules shall be rectified as per relevant BIS standard.

(e) Standard Safety requirements.—Following points shall be observed as standard safety requirements with respect to fire and electrical hazards of a transformer.

(i) Transformers shall be located preferably outside the buildings and when so located shall be surrounded by an enclosure of metal fencing at least 2.5 M high or isolated by elevation. Where building walls form a part of such enclosures, any opening there in shall be screened barred. In addition, oil filled transformers shall be suitably isolated from such building walls by approved fire resistant materials or adequate distances.

(ii) Oil filled transformers located inside buildings shall be placed in ventilated fire proof vaults provided with raised door sills, locked fire resistant doors, air vents that close automatically in the event of the fire and an appropriate automatic fire extinguishing arrangement as per relevant standards.

SCHEDULE VIII

BERYLLIUM OPERATIONS

1. Work on beryl ore, beryllium and its compounds involves risk of air contamination. Hence they shall be carried out in a specially designed enclosed facility, consisting of dust extraction & suppression system, with bare minimum of manual operation. Use of Beryllium rooms shall be restricted solely to beryllium work. A central monitoring room shall be set up to monitor the vital parameters of the process. All stocks of beryllium and its compounds shall be kept in fire proof store. A fire & fumes detection and alarm system shall be provided.

2. The worker exposure to beryllium and its compounds in the workplace shall be controlled by requiring compliance with the rules set forth in the following paragraphs.

3. Environmental (workplace) air concentration.—(a) No worker shall be exposed at his place of employment to a concentration of beryllium more than two micrograms of total airborne particulate beryllium per cubic meter of air (2 ug Be/m³) (determined by the breathing-zone and general air methods), determined as a time-weighted average (TWA) exposure for an 8-hour work day as stipulated in the second schedule of the Act.

(b) Sampling and Analysis.—Procedures for sampling, calibration of equipment, and analysis of beryllium samples shall be as per relevant standards.

(c) Medical.—(i) Medical surveillance of the worker shall be continued upto 20 years from the cessation of the work or his death whichever is earlier.

(ii) A comprehensive pre-placement history and physical examination for all workers shall be provided to include as a minimum a 38cm x 43 cm chest X-ray, baseline pulmonary function [forced vital capacity (FVC) and forced expiratory volume at one second (FEV1.0)], and a baseline weight.

(iii) Each worker exposed to beryllium shall receive an annual examination that includes :

(1) Spirometry, including FVC and FEV1.0.

(2) A medical history questionnaire that includes presence and degree of respiratory symptoms, that is breathlessness, cough, sputum production, and wheezing.

(3) A 38cm x 43cm chest X-ray.

(d) Competent Authority; Inspector; & Medical Inspector shall have access to medical records.

(e) Medical records shall be maintained for at least 20 years.

4. Labelling.—(a) The following precautionary label shall be applied to all shipping and storage containers or packages containing beryllium and beryllium compounds where exposures to dusts, fumes, powder, or liquids are likely to occur.

BERYLLIUM

(Name of Compound)

Dust, Fume, Powder, or Liquid

DANGER

HARMFUL If Inhaled and May Cause Immediate or Delayed Injury

Use Only With Adequate Local Exhaust Ventilation and Approved Respiratory and Personal Protective Devices

May Cause Rash or External Ulcers
Wash Thoroughly After Handling

(b) The following warning sign shall be affixed in a readily visible location on processing and other equipment, on storage bins and tanks, and at or near entrances and areas where exposure to dusts or fumes of beryllium and its compounds are likely to occur.

DANGER**Beryllium Dust (or Fume) Areas****UNAUTHORIZED PERSONS
KEEP OUT****Breathing Dust (Or Fumes) May Cause Imme-
diate or Delayed Injury****5. Personal Protective Equipment and Cloth-
ing.—(a) Respiratory Devices :—**

(i) Respiratory protective devices shall be used any time the actual or projected level of beryllium will exceed an 8-hour time-weighted average concentration of 2 ug/m^3 . These devices shall not be used as a substitute for proper engineering controls, but are appropriate for necessary periods where excessive atmospheric concentrations result from emergencies or from maintenance or repair.

(ii) Standard procedures shall be established for respirator use to include the following :

(1) Procedures established for respirator usage shall insure that no worker is exposed to beryllium in excess of the standard because of improper respirator selection or facepiece fit.

(2) Facepiece fit shall be checked by the wearer each time he puts on the respirator.

(iii) The respirator used shall be of the appropriate class as determined on the basis of the actual or projected atmospheric concentration of airborne beryllium at the worksite where the respirator is to be used as follows :—

(1) Reusable half mask air purifying respirators equipped with high efficiency filters shall be used in atmospheres containing not more than 25 ug Be/m^3 for any period of time.

(2) Reusable full facepiece airpurifying respirators equipped with high efficiency filters shall be used in atmospheres containing not more than 100 ug Be/m^3 for any period of time.

(3) Powdered air purifying respirators equipped with high efficiency filters, operating with positive pressure during the inhalation phase of breathing shall be used in atmospheres containing not more than 1000 ug Be/m^3 . When equipped with a "fume filter," respi-

rators shall be used in atmospheres containing not more than 40 ug Be/m^3 .

(4) Continuous flow air line respirators or self-contained breathing units operating in the pressure-demand mode and providing positive pressure during the inhalation phase of breathing, shall be used in atmospheres that exceed 1000 ug Be/m^3 .

(iv) An effective respirator programme to include selection, use, maintenance and care, special problems, and effective respirator programme evaluation shall be established. Compliance with the requirements of the latest BIS standards for respiratory protection shall be implemented.

(b) Protective Clothing.

(i) Beryllium Exposed Workers :

(1) The employer shall provide each employee except those with minimal exposure with protective clothing, headgear, and shoes when the employee must work with and/or be exposed to beryllium, beryllium compounds, or beryllium containing products.

(2) Such clothing may be coveralls or similar full body protective clothing.

(3) Protective shoe covers or work shoes shall be worn during the working hours in areas where there is exposure to beryllium.

(4) Resin-impregnated paper or similar protective clothing can be substituted for fabric-type clothing.

(5) Protective clothing shall be changed at least each day at the end of each shift.

(6) The employer shall provide for maintenance and laundering of soiled protective clothing, which shall be stored, transported, and disposed of in sealed, non-reusable containers and labeled with easy-to-read letters in outlined in paragraph 4.

(7) Dust removal, by blowing or shaking of clothing, shall be prohibited; protective clothing shall be cleaned by power suction (vacuum) prior to removal; removal of contaminated

clothing shall be allowed only in the change rooms.

- (8) The employer shall provide laundering controls and inform the employee and any party in house or otherwise which launders contaminated clothing of the potentially harmful effects of exposure to beryllium dust and of safe practices required in the laundering of beryllium-soiled work clothing.

(ii) Workers with Minimum Beryllium Exposure :

- (1) The employer shall provide laboratory coats or equivalent protective clothing to each such employee who works with or is exposed to beryllium, beryllium, compounds, or beryllium, containing products.
- (2) Clean protective clothing shall be supplied to each worker at least weekly.

6. Appraisal of Employees of Hazards from Beryllium.—(a) Each employee exposed to beryllium shall be appraised of all hazards, adverse symptoms of over exposure, appropriate emergency procedures, and proper conditions and precautions for safe use or exposure, to include as a minimum, all information as set forth in Form 9 which is applicable to that specific product or material containing beryllium to which he is exposed.

(b) The information shall be maintained on file and readily accessible to the worker at all places of employment where beryllium is involved in unit processes and operations.

(c) Information as specified in Form 9 titled 'Material Safety Data Sheet' shall be recorded.

7. Work Practices.—(A) Emergency Procedures:—

- (i) Procedures, including fire fighting procedures, shall be established and implemented to meet foreseeable emergency events, including those involving massive release of beryllium contaminants.

- (1) Where there is the possibility of massive beryllium contamination from accidents involving elevated temperature operations or large scale spills, a general alarm, drenchtype showers, and cleaning facilities shall be installed in such a manner as to provide prompt, immediate access by any employee; respirators shall be available for wearing during evacuation procedures if

long distances need to be traversed; and full-facepiece or supplied air respirators shall be available for employee use where equipment or operations cannot be abandoned. If large scale spills occur, careful monitoring of beryllium air levels shall be instituted as soon as practicable. Determinations shall be made as to when it is safe to re-enter a contaminated area with respiratory protection and to resume operations without respiratory protection. Thoroughly supervised clean-up operations shall be instituted as soon as air levels recede to the point where operations may be conducted.

- (2) Full-facepiece or supplied-air respirators shall be kept ready for emergency use. They shall be inspected after each use and at least monthly to assure satisfactory working condition. Where used, air and oxygen cylinders shall be fully charged according to the manufacturer's instructions.

- (3) Sand, soda ash, or commercial metal fire extinguishment powder shall be available for use as an extinguishing agent for beryllium; water and carbon dioxide shall not be used.

- (ii) Exhaust System.—Procedures shall be established to reduce exposure to airborne beryllium through implementation of adequate ventilation methods. Local exhaust and collection shall be designed and maintained to prevent the accumulation of beryllium dust and fumes. A report on examination & test of dust extraction & suppression system shall be maintained in Form 10 and be kept available for inspection.

(iii) General Housekeeping:—

- (1) No dry sweeping shall be performed.
- (2) Emphasis shall be placed upon clean-up of spills, periodic repair of equipment and leaks, and proper storage of materials to prevent breakage.

- (iv) Disposal.—Beryllium waste and scrap shall be collected and disposed of in sealed bags or other sealed containers. Scrap shall be recycled or shall be disposed of by burial.

- (v) Non-Worker Access to Beryllium Areas.—Entry to any area where there is the possibility of exposure to beryllium shall be permitted only on the basis of need and all persons so entering shall be provided

with the same protective clothing as required for employees regularly assigned to that area.

- (vi) Educational Program.—An educational program shall be instituted for all workers to include proper instruction in maintenance procedures, clean-up methods, and use of respiratory protective devices and protective clothing.

8. Sanitation Practices.—(a) Food Facilities.—Food preparation and eating shall be prohibited in beryllium work areas.

(b) Locker and Toilet Facilities:—

- (i) Separate locker facilities shall be provided for work clothes and street clothes.

- (ii) Showers for exposed workers shall be required following a work shift and prior to putting on street clothes.

- (iii) Locker-Shower facilities shall be so arranged that the showers can serve to demarcate between potentially "clean" and "contaminated" areas.

- (iv) Suitable provisions shall be made for the control of contaminated dust in workshop storage and clothing hanger locations.

- (v) Handwashing and toilet facilities shall be arranged so that following use, workers need not re-enter a potentially contaminated area.

9. Monitoring and Recordkeeping Requirements.—(a) Employers shall maintain record of environmental exposures to beryllium based upon the following sampling and recording schedule :—

(i) Quarterly requirements:—

- (1) Breathing-zone samples shall be collected from employees at least quarterly for specific work operations. It is recognized that sampling frequency is dependent upon the process and emissions; the quarterly sampling frequency is primarily for production operations.

- (2) Samples shall be collected and evaluated as both time-weighted and peak concentration values.

- (ii) Thirty-Day Requirements.—The sampling regime shall be every 30 days for work areas under the following conditions :—

- (1) The environmental time-weighted average or peak concentrations are in excess of the standards.

- (2) Sampling, monitoring and record-keeping requirements of a 30-day schedule shall be required only until two consecutive 30-day sampling periods have resulted in environmental levels which meet the standard.

(b) Records shall be maintained for all sampling schedules to include the type of personal protective devices, if any, in use.

(c) Workers shall be informed of the periodic results of samplings.

SCHEDULE IX

ZIRCONIUM OPERATIONS

1. Work on zirconium and its compounds involves risk of fire as such, it shall be carried out in a specially designed facility. Use of such facilities shall be restricted only for zirconium work. A suitable notice shall be displayed at the entrance prohibiting the entry of unauthorised personnel.

2. Surface of plant/laboratories and store shall be designed to prevent accumulation of zirconium powder.

3. Source of ignition shall be excluded from the zirconium handling areas. The design for these areas shall include lighting protection and means to prevent accumulation of static electric charge.

4. Electrical equipment installed in these areas shall be of approved explosion proof type.

5. Wherever zirconium powder may be formed, a local exhaust system shall be provided. The duct shall be as short as possible. It shall be free from sharp bends and dead space and shall have proper means of access for inspection and cleaning.

6. A high standard of cleanliness shall be maintained throughout the zirconium handling areas. Wet mopping shall be adopted for cleaning. Mops used for cleaning shall be stored always under water.

7. The design of plant/laboratories shall make adequate provision for the safe storage of zirconium powder, sludges, sponges or scrap.

8. Containers for product or waste shall be metallic and labelled. They shall not be exposed to extremes of temperature.

9. Zirconium wastes containing sludges, sponge or scrap shall be stored separately from any other waste material. They shall be stored under water

(minimum 15 cm.). Safe procedures shall be formulated for the collection, transportation, storage and disposal taking into account the pyrophoricity of the material.

10. Disposal of powder waste shall be done by incineration under controlled conditions by trained personnel at a suitable place designated for the purpose.

11. Waste liquid containing zirconium in suspension shall be treated by a process which removes the suspended zirconium, before discharging.

12. Fire-fighting appliances shall be provided in all the areas. Operations involving zirconium shall never remain unattended.

SCHEDULE X

FINISHING ABRASIVE PROPELLED BY COMPRESSED AIR|STEAM

Cleaning or Smoothing, Roughening, etc. of Articles, by a Jet of Sand, Metal Shot, or Grit, or other Abrasive Propelled by a Blast of Compressed Air or Steam :

1. Definition.—For the purposes of this Schedule:—

- (a) "blasting" means cleaning, smoothing, roughening, or removing of any part of the surface of any article by the use as an abrasive of a jet of sand, metal shot, or grit or other material, propelled by a blast of compressed air or steam;
- (b) "blasting enclosure" means a chamber, barrel, cabinet or any other enclosure designed for the performance of blasting therein;
- (c) "blasting chamber" means a blasting enclosure in which any person may enter at any time in connection with any work or otherwise; and
- (d) "cleaning of castings" where done as an incidental or supplemental process in connection with the making of metal castings, means the freeing of the casting from adherent sand or other substance and includes the removal of cores and the general smoothing of a casting, but does not include the free treatment.

2. Prohibition of sand blasting.—Sand on any other substance containing free silica shall not be introduced as an abrasive into any blasting apparatus and shall not be used for blasting :—

Provided further that no woman shall be employed or permitted to work at any operation of sand blasting.

3. Precautions in connection with blasting operations.—

- (a) Blasting shall not be done except in a blasting enclosure and no work other than blasting and any work immediately incidental thereto and clearing and repairing of the enclosure including the plant and appliances situated therein, shall be performed in a blasting enclosure. Every door, aperture and joint of blasting enclosure, shall be kept closed and air-tight while blasting is being done therein.
- (b) Blasting enclosure shall always be maintained in good condition and effective measures shall be taken to prevent dust escaping from such enclosure, and from apparatus connected therewith, into the air of any room.
- (c) There shall be provided and maintained for and in connection with every blasting enclosure, efficient apparatus for separating, so far as practicable, abrasive which have been used for blasting and which is to be used again as an abrasive, from dust or particles of other materials arising from blasting; and no such abrasive shall be introduced into any blasting apparatus and used for blasting until it has been so separated :

Provided that this clause shall not apply, except in the case of blasting chambers, to blasting enclosures constructed or installed before the coming into force of this schedule, if the Competent Authority is of opinion that it is not reasonably practicable to provide such separating apparatus.

- (d) There shall be provided and maintained in connection with every blasting enclosure efficient ventilating plant to extract, by exhaust draught effected by mechanical means, dust produced in the enclosure. The dust extracted and removed shall be disposed of by such method and in such manner that it shall not escape into the air of any room; and every other filtering or settling device situated in a room in which persons are employed, other than persons attending to such bag or other filtering or settling device, shall be completely separated

from the general air of that room in an enclosure ventilated to the open air.

- (e) The ventilating plant provided for the purpose of sub-paragraph (d) shall be kept in continuous operation whenever the blasting enclosure is in use whether or not blasting is actually taking place therein, and in the case of a blasting chamber, it shall be in operation even when any person is inside the chamber for the purpose of cleaning.

4. Inspection and examination.—(a) Every blasting enclosure shall be specially inspected by a competent person at least once in every week in which it is used for blasting enclosure, the apparatus connected therewith and the ventilating plant shall be thoroughly examined and in the case of ventilating plant, tested by a competent person at least once in every month.

(b) Particulars of the result of every such inspection, examination or test shall forthwith be entered in a register which shall be kept in Form 10 and shall be available for inspection by any workman employed in or in connection with blasting in the factory. Any defect found on any such inspection, examination or test this paragraph applies shall be deemed for the purposes of this paragraph to have been constructed, reconstructed or converted for use as such after the making of this Schedule if the construction, reconstruction or conversion thereof was begun after the making of this Schedule.

5. Provision of protective helmets, gauntlets and overalls.—(a) There shall be provided and maintained for the use of all persons who are employed in a blasting chamber, whether in blasting or in any work connected therewith or in cleaning such a chamber, protective helmets of a type approved by a certificate of the Competent Authority; and every such person shall wear the helmet provided for this use whilst he is in the chamber and shall not remove it until he is outside the chamber.

(b) Each protective helmet shall carry a distinguishing mark indicating the person by whom it is intended to be used and no person shall be allowed or required to wear a helmet not carrying his mark or a helmet which has been worn by another person and has not since been thoroughly disinfected.

(c) Each protective helmet when in use shall be supplied with clean and not unreasonably cold air at a rate of not less than 170 litres per minute.

(d) Suitable gauntlets and overalls shall be provided for the use of all persons while performing blasting or assisting at blasting, and every such

person shall while so engaged, wear the gauntlet and overalls provided.

6. Precautions in connection with cleaning and other work.—(a) Where any person is engaged upon cleaning of any blasting apparatus or blasting enclosure or of any apparatus or ventilating plant connected therewith or the surroundings thereof or upon any other work in connection with any blasting apparatus or blasting enclosure or with any apparatus or ventilating plant connected therewith so that he is exposed to the risk of inhaling dust which has arisen from blasting, all practicable measures shall be taken to prevent such inhalation.

(b) In connection with any cleaning operation referred to in paragraph 5, and with the removal of dust from filtering or settling devices all practicable measures shall be taken to dispose of the dust in such a manner that it does not enter the air of any room. Vacuum cleaners shall be provided and used wherever practicable for such cleaning operations.

7. Storage accommodation for protective wear.—Adequate and suitable storage accommodation for the helmets, gauntlets and overalls required to be provided by paragraph 5 shall be provided outside and conveniently near to every blasting enclosure and such accommodation shall be kept clean. Helmets and overalls when not in actual use shall be kept in this accommodation.

8. Maintenance and cleaning of protective wear.—All helmets, gauntlets, overalls and other protective devices or clothings provided and worn for the purposes of this schedule, shall be kept in good condition and so far as is reasonably practicable shall be cleaned on every weekday in which they are used. Where dust arising from the cleaning of such protective clothing or devices is likely to be inhaled, all practicable measures shall be taken to prevent such inhalation. Vacuum cleaners shall, wherever practicable, be used for removing dust from such clothing and compressed air shall not be used for removing dust from any clothing.

9. Maintenance of vacuum cleaning plant.—Vacuum cleaning plant used for the purpose of this schedule shall be properly maintained.

10. Medical facilities and records of examinations and tests.—(a) The occupier of every factory to which the Schedule applies, shall:—

- (i) employ a qualified medical practitioner for medical surveillance of the workers employed therein, and whose employment shall be subject to the approval of the Competent Authority; and

(ii) provide to the said medical practitioner all the necessary facilities for the purpose referred to in clause (i) above.

(b) The record of medical examinations and appropriate tests carried out by the said medical practitioner shall be maintained in a separate register approved by the Competent Authority which shall be kept readily available for inspection by the Inspector.

11. Medical examination by certifying Surgeon.—(a) Every worker employed in any of the processes to which this schedule applies shall be examined by a certifying Surgeon within 15 days of his first employment. Such examination shall include pulmonary function test and chest X-ray. No worker shall be allowed to work after 15 days of his first employment in the factory unless certified fit for such employment by the Certifying Surgeon.

(b) Every worker employed in the said processes shall be re-examined by a Certifying Surgeon at least once in every 12 calendar months and such re-examination shall, wherever the Certifying Surgeon considers appropriate, include pulmonary function test and chest X-ray once in every three years.

(c) The Certifying Surgeon after examining a worker, shall issue a Certificate of Fitness in Form 1. The record of examination and re-examinations carried out shall be entered in the Certificate and the Certificate shall be kept in the custody of the manager of the factory. The record of each examination carried under sub-paragraphs (a) and (b), including the nature and the results of the tests, shall also be entered by the Certifying Surgeon in a health register in from 1A.

(d) The Certificate of Fitness and the health register shall be kept readily available for inspection by the Competent Authority.

(e) If at any time the Certifying Surgeon is of the opinion that a worker is no longer fit for employment in the said processes on the ground that continuance therein would involve special danger to the health of the worker, he shall make a record of his findings in the said certificate and the health register. The entry of his findings in those documents shall also include the period for which he considers that the said person is unfit for work in the said processes. The person so suspended from the process shall be provided with alternate placement facilities unless he is fully incapacitated in the opinion of the Certifying Surgeon, in which case the person affected shall be suitably rehabilitated.

(f) No person who has been found unfit to work in the said processes as said in sub-paragraph

(e) above shall be re-employed or permitted to work unless the Certifying Surgeon, after further examination, again certifies him fit for employment in those processes.

12. Power to exempt or relax.—(a) If the Competent Authority is satisfied that in any factory or any class of factories, the use of sand or other substance containing free silica as an abrasive in blasting is necessary for a particular manufacture or process (other than the process incidental or supplemental to making of metal castings) and that the manufacture or process cannot be carried on without the use of such abrasive or that owing to the special conditions or special method of work or otherwise any requirement of this schedule can be suspended either temporarily or permanently, or can be relaxed without endangering the health of the persons employed or that application of any of such requirements is for any reason impracticable or inappropriate, it may, with the previous sanction of the Central Government by an order in writing exempt the said factory or class of factories from such provisions of this schedule, to such an extent and subject to such conditions and for such period as may be specified in the said order.

(b) Where an exemption has been granted under sub-paragraph (a), a copy of the order shall be displayed at a notice board at a prominent place at the main entrance or entrances to the factory and also at the place where the blasting is carried on.

SCHEDULE XI

OPERATIONS INVOLVING HIGH NOISE LEVELS

1. Application.—This schedule shall apply to all operations in any manufacturing process having high noise level.

2. Definitions.—

- (a) "Noise" means any unwanted sound.
- (b) "High noise level" means any noise level measured on the A-weighted scale is 90 dB or above.
- (c) "Decible" means one-tenth of "Bel" which is the fundamental division of a logarithmic scale used to express the ratio of two specified or implied quantities, the number of "Bels" denoting such a ratio being the logarithm to the base of 10 of this ratio. The noise level (or the sound pressure level) corresponds to a reference pressure of 20 micro-newtons per square meter or 0.0002 dynes

per sq. cm. which is the threshold of hearing in average healthy listeners.

- (d) "Frequency" is the rate of pressure variations expressed in cycles per second or hertz.
- (e) "dBA" refers to sound level in decibels as measured on a sound level meter operating on the A weighting network with slow meter response.
- (f) "A-weighting" means making graded adjustments in the intensities of sound of various frequencies for the purpose of noise measurement, so that the sound pressure level measured by an instrument reflects the actual response of the human ear to the sound measured.

3. Protection against noise.—(a) In every factory, suitable engineering control or administrative measures shall be taken to ensure, so far as is reasonably practicable, that no worker is exposed to sound levels exceeding the maximum permissible noise exposure levels specified in Tables 1 & 2.

TABLE 1
Permissible Exposure in Cases of Continuous Noise

Total time of exposure (continuous or a number of short term exposures) per day, in hours	sound pressure level in dBA
1	2
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
3/2	102
1	105
3/4	107
1/2	110
1/4	115

Note : 1. No exposure in excess of 115 dBA is to be permitted.

2. For any period of exposure falling between any figure and the next higher or lower figure as indicated in column-1, the permissible sound pressure level is to be determined by extrapolation on a proportionate basis.

TABLE 2
Permissible Exposure Levels of Impulsive or Impact Noise

Peak sound pressure level in dB	Permitted number of impulses or impacts per day
140	100
135	315
130	1,000
125	3,160
120	10,000

Note : 1. No exposure in excess of 140 dB peak sound pressure level is permitted.

2. For any peak sound pressure level falling in between any figure and the next higher or lower figure as indicated in column 1, the permitted number of impulses is to be determined by extrapolation on a proportionate basis.

(b) For the purposes of this schedule, if the variations in the noise level involve maxima at intervals of one second or less, the noise is to be considered as a continuous one and the criteria given in Table 1 would apply. In other cases, the noise is to be considered as impulsive or impact noise and the criteria given in Table 2 would apply.

(c) When the daily exposure is composed of two or more periods of noise exposure at different levels their combined effect should be considered, rather than the individual effect of each. The mixed exposure be considered to exceed the limit value if the sum of the fractions.

$$C1/T1 + C2/T2 + \dots + Cn/Tn > 1.$$

Where the C1, C2 etc. indicate the total time of actual exposure at a specified noise level and T1, T2, etc. denote the time of exposure permissible at that level. Noise exposure of less than 90 dBA may be ignored in the above calculation.

(d) Where it is not possible to reduce the noise exposure to the levels specified in sub-rule (a) by reasonably practicable engineering control or administrative measures, the noise exposure shall be reduced to the greatest extent feasible by such control measures, and each worker so exposed shall be provided with suitable ear protectors so as to reduce the exposure to noise to the levels specified in sub-rule (a).

(e) Where the ear protectors provided in accordance with sub-paragraph (b) and worn by

a worker cannot still attenuate the noise reaching near his ear, as determined by subtracting the attenuation value in dBA of the ear protectors concerned from the measured sound pressure level, to a level permissible under Table 1 or Table 2 as the case may be, the noise exposure period shall be suitably reduced to correspond to the permissible noise exposures specified in sub-paragraph (a).

(f) (i) In all cases where the prevailing sound level exceed the permissible levels specified in sub-paragraph (a) there shall be administered an effective hearing conservation programme which shall include among other hearing conservation measures pre-employment and periodical auditory surveys conducted on workers exposed to noise exceeding the permissible levels, and rehabilitation of such workers either by reducing the exposure to the noise levels or by transferring them to places where noise levels are relatively less or by any other suitable means.

(ii) Every worker employed in areas where the noise exceeds the maximum permissible exposure levels specified in sub-rule (a) shall be subjected to an auditory examination by a Certifying Surgeon within 14 days of his first employment and thereafter, shall be re-examined at least once every 12 months. Such initial and periodical examinations shall include tests which the Certifying Surgeon may consider appropriate, and shall include determination of auditory thresholds for pure tones of 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 and 8000 Hz.

SCHEDULE XII

HIGHLY FLAMMABLE LIQUIDS AND FLAMMABLE COMPRESSED GASES

1. Application.—These rules will be applicable to all factories where highly flammable liquids or flammable compressed gases are manufactured, stored, handled or used.

2. Definition.—For the purpose of this Schedule:—

- (a) "highly flammable liquid" means any liquid including its solution, emulsion or suspension which when tested in a manner specified by sections 14 and 15 of the Petroleum Act, 1934, (30 of 1934) gives off flammable vapours at a temperature less than 32 degrees celsius
- (b) "flammable compressed gas" means flammable compressed gas as defined in rule 2 of the Static and Mobile Pressure Vessels (Unfired) Rules 1981 framed under the Explosives Act, 1884.

3. Storage.—(a) Every flammable liquid or flammable compressed gas used in every factory shall be stored in suitable fixed storage tank, or in suitable closed vessel located in a safe position under the ground, in the open or in a store room of adequate fire resistant construction.

(b) Except as necessary for use, operation or maintenance, every vessel or tank which contains or had contained a highly flammable liquid or flammable compressed gas shall be always kept closed and all reasonably practicable steps shall be taken to contain or immediately drain off to a suitable container any spill or leak that may occur.

(c) Every container, vessel, tank, cylinder, or store room used for storing highly flammable liquid or flammable compressed gas shall be clearly and in bold letters marked "Danger-Highly Flammable Liquid" or "Danger-Flammable Compressed Gas".

4. Enclosed Systems for Conveying Highly Flammable Liquids.—(a) Wherever it is reasonably practicable, highly flammable liquids shall be conveyed with a factory in totally enclosed systems consisting of pipeline, pumps and similar appliances from the storage tank or vessel to the point of use. Such enclosed systems shall be so designed, installed, operated and maintained as to avoid leakage or the risk of spilling.

(b) Safely measures in factories where equipment or pipelines containing flammable materials are operated.—Where work of opening any equipment or pipeline containing flammable liquids or gases is to be carried out in any factory, the following provisions shall be complied with, namely:—

- (i) The system of work permits shall be introduced and unless the equipment or the pipeline is certified to be free of flammable gas or liquid, no person shall be allowed to enter or open the same.
- (ii) The work of opening such equipment or pipeline shall not be commenced unless the following operations are carried out and checked by the Supervisor in-charge of the Process Department of the Factory:—
 - (1) Blanking Operations.—The equipment or pipeline to be opened for repairs or maintenance shall be effectively blanked so as to ensure that no flammable gas or liquid can enter the same under any circumstances during the operation of repairs or maintenance. The Supervisor of the Process Department shall check personally these operations and shall certify accordingly.

(2) Flushing operations.—The Supervisor of the Process Department shall carry out the steaming or flushing out with water of the equipment or pipeline and shall certify that effect.

(iii) (1) Opening of the equipment.—The Supervisor of the Engineering Department of the factory in charge of the work of opening of such equipment or pipeline, or getting clearance from the Supervisor in-charge of the Process Department, shall satisfy himself that the above operations are complete and shall sign the work permit issued by the Supervisor of the Process Department:—

(2) It shall be the joint responsibility of the Supervisor of the Process Department and the Supervisor of the Engineering Department to check and ensure that the hot lines, if any, in the vicinity of such works are properly screened, in accordance with the safety instructions of the factory management. The work permit shall have a specific entry for this operation which shall be signed by both the Supervisors.

(iv) No part of the running equipment or pipeline shall be opened unless a gas test is conducted by a responsible person to ensure that the equipment or pipeline is safe for opening.

(v) No workers whose clothes have been contaminated with flammable material shall be allowed to work where any such running equipment or pipeline is being opened.

(vi) The Safety Officer or any officer Authorised by him, shall have system of random checking on the work permits issued and he shall report any serious deficiencies to the Manager.

(vii) All drains of such equipments or pipeline shall be laid into the drains to prevent any splashing of the draining flammable liquids or gases.

(viii) Before commencing the opening operation, it shall be ensured that a specific person trained in fire-fighting operations, is kept available and his presence shall be ensured throughout the operation of the opening of the equipment.

5. Preventing Formation of Flammable Mixture with Air.—Wherever there is a possibility for leakage or spill of highly flammable liquid or flammable

compressed gas from an equipment, pipe line, valve, joint or other part of a system, all practicable measures shall be taken to contain, drain off or dilute such spills or leakage as to prevent formation of flammable mixture with air.

6. Prevention of Ignition.—(a) In every room, work place or other location where highly flammable liquid or flammable combustible gas is stored, conveyed, handled or used or where there is danger of fire or explosion from accumulation of highly flammable liquid or flammable compressed gas in air, all practicable measures shall be taken to exclude the sources of ignition. Such precautions shall include the following :—

(i) All electrical apparatus shall either be excluded from the area of risk or they shall be of such construction and so installed and maintained as to prevent the danger of their being a source of ignition;

(ii) effective measures shall be adopted for prevention of accumulation of static charges to a dangerous extent;

(iii) no person, shall wear or be allowed to wear any footwear having iron or steel nails or any other exposed ferrous materials which is likely to cause sparks by friction;

(iv) smoking, lighting or carrying of matches, lighters or smoking materials shall be prohibited;

(v) transmission belts with iron fasteners shall not be used; and

(vi) all other precautions, as are reasonably practicable, shall be taken to prevent initiation of ignition from all other possible sources. Such as open flames, frictional sparks, overheated surfaces of machinery or plant, chemical or physical-chemical reaction and radiant heat.

7. Prohibition of smoking.—No person shall smoke in any place where highly flammable liquid or flammable compressed gas is present in circumstances that smoking would give rise to a risk of fire. The occupier shall take all practicable measures to ensure compliance with this requirement including display of a bold notice indicating prohibition of smoking at every place where this requirement applies.

8. Fire Fighting.—In every factory where highly flammable liquid or flammable compressed gas is manufactured, stored, handled or used, appropriate and adequate means of fighting a fire shall be provided. The adequacy and suitability of such means which includes the fixed and portable shall

appoint a second assessor itself. It shall then fix a date for the hearing of the appeal and shall give due notice of such date to the appellant and to the Competent Authority whose order is appealed against, and shall call upon the two assessors to appear upon such date to assist in the hearing of the appeal.

9. Exemptions.—If in respect of any factory, the Competent Authority is satisfied that owing to the exceptional circumstances, infrequency of the processes or for any other reason, all or any of the provisions of this schedule is not necessary for protection of the workers in the factory, the Competent Authority may by a certificate in writing, which he may at his discretion revoke at any time, exempt such factory from all or any of such provisions subject to such conditions, if any, as he may specify therein.

SCHEDULE XIII

RADIOACTIVE SUBSTANCES

1. Handling of radioactive substances.—Rules for handling of Radioactive substances are covered under:—

- (a) Radiation Protection Rules, 1971; and
- (b) Atomic Energy (Working of the mines, minerals and handling of prescribed substances) Rules, 1984.

2. These and any other notifications issued from time to time by the Chairman, Atomic Energy Regulatory Board shall be followed.

SCHEDULE XIV

LASER AND OPTICAL RADIATIONS

1. Application.—The schedule is applicable to Laser radiations and optical radiations from wave lengths between 100 nm and 1 mm i.e. ultraviolet radiation (UVR), visible light, and infrared radiation (IR) pose potential hazards. Sources of optical radiations are categorised as (1) Sunlight, (2) Lamps, (3) Lasers and (4) Other incandescent sources.

2. Optical radiations.—The industry in addition to lasers, makes use of continuous optical radiation sources such as compact arc lamps, quartz-iodide-tungsten lamps, gas and vapour discharge tubes, electric welding units, pulsed optical sources such as flash lamps, exploding wires, and super-radiant light. Goggles and face shields of appropriate characteristics shall be used for protection while working with non-laser optical sources.

3. Laser radiations.—Lasers are divided into four classes depending on the power and their effects and the same are given below :

- (a) Class 1 Lasers.—These are the lowest powered lasers such as Gallium Arsenide. They are not considered hazardous.
- (b) Class 2 Lasers.—These are low power lasers and pose low risk and safety requirements are as follows :
 - (i) A caution label shall be attached to the equipment.
 - (ii) Workers shall not be allowed to stare into the laser beam for a long time.
 - (iii) The exposure to eye and duration shall not be allowed to exceed permissible levels specified.
- (c) Class 3 Lasers.—These are medium power lasers and pose moderate risk and safety requirements are as follows :
 - (i) The equipments shall have danger label with precautions to be taken marked and written on it.
 - (ii) The laser beam path shall be enclosed and terminations shall be provided at the end of useful paths of direct and any secondary beams.
 - (iii) Shutters, polarisers and optical filters shall be placed at the exist port.
 - (iv) Laser path shall be located in such a way that it shall be always above the eye level of workers. The laser mountings shall be firmly attached to avoid deviations.
 - (v) All unnecessary reflecting surfaces shall be removed from the operating area.
 - (vi) Work permit system shall be evolved and followed for the laser operations.
 - (vii) The warning signs both audio and visual shall be placed of the entrances of the area.
 - (viii) Safety equipment shall be provided and used by the workers.
- (d) Class 4 Lasers.—These are highest powered lasers and hence pose greatest potential for injury or combustion of flammable materials. The safety requirements are as follows :
 - (i) These shall be operated in localised enclosures and wherever complete enclosure is not possible, indoor operation shall be avoided.

rations shall be done in a light tight room with interlocked entrances:

- (ii) The laser firing with remote operations and with video monitoring or other safe viewing techniques shall be preferred.
- (iii) Back stops shall wherever feasible be made of diffusively reflecting fire-resistant materials. Safety enclosures shall be used around microwelding and microdrilling work pieces to contain the reflection hazard.
- (iv) Outdoor high power laser devices such as satellite laser transmission systems and laser radars etc. shall have positive stops on azimuth and elevation traverse to ensure that the beam shall not deviate.
- (v) All safety precautions associated with high electrical voltage and use of cryogenic liquids shall be followed.
- (vi) Appropriate safety precautions shall be taken to eliminate the chemical hazards such as release of chemical vapours, vapourization of target materials etc. Materials used shall be fire resistant.
- (vii) The work permit system shall be evolved and used for the operation.
- (viii) Safety equipments such as goggles with proper filters, ear muffs etc. shall be provided and used by the workers.

Exposure limits for direct ocular exposure from a laser beam will be notified by the Competent Authority.

SCHEDULE XV

MOTOR VEHICLE GARAGES

1. Application.—This schedule shall apply to all factories where repairs and maintenance of all power driven vehicles such as cars, buses, trucks, tractors, fork lifts etc. is carried on.

2. Location.—The garage shall be located with sufficient space depending on the number of vehicles being handled, with marked aisles for movement of vehicles. There shall be separate and segregated areas for operations such as washing, tyre repairs, welding, battery charging etc.

3. Ventilation, Illumination, Temperature etc. These shall be provided as specified in Rule 11.

4. Tyre repair area.—(a) Trained workers shall only be employed for this work.

(b) Mechanical lifting and moving aids shall be provided to workers for lifting of heavy tyres, engine blocks etc.

(c) Free tyres shall be inflated in steel cages or similar devices which shall restrain flying objects if the blowout occurs.

(d) Rubber cement and flammable solvents used for patching operations shall be properly stored and this work shall be done in ventilated area.

5. Washing area.—(a) The floor shall be rough trowelled to produce non-slip surface.

(b) Electrical fixtures used in the area shall be rain or water proof type.

(c) Workers shall wear suitable protective gears such as safety shoes, apron etc.

6. Battery Charging area.—(a) The area shall be separated and provided with exhaust ventilation and hydrogen monitors. The electrical fittings shall conform to requirements under relevant standards for explosive atmosphere.

(b) Workers shall work in the area with protective equipment such as face shields, gloves, rubber shoes etc.

(c) Open flames and smoking shall be banned.

(d) Lifting devices and hand trucks shall be used for movement of heavy batteries.

(e) First Aid Box with acid neutralizing solution and water shall be located near the charging room.

(f) Acid carboys shall be handled carefully and siphon shall be used for taking out acid from the carboy for preparation of electrolyte.

7. Paint Shop.—(a) The paint shop shall be located away from welding or battery charging area and proper local exhaust ventilation shall be provided.

(b) Personal protective equipments such as respirator, goggles etc. of the approved quality shall be provided to the painters.

(c) Smoking shall be banned.

8. General Safety precautions.—(a) Solvents with higher flash points shall be used for cleaning operation and gasoline shall not be used for this operation.

(b) Welding or soldering operation on fuel tanks shall be done only after the tank is empty and is purged out of vapours. A suitable fire extinguisher shall be placed near the workplace.

(c) Barricades shall be erected around the vehicle wherever workers are working underneath. They shall wear safety goggles when working underneath.

(d) Engines shall not be run in enclosed area unless sufficient exhaust ventilation is available.

(e) Traffic lanes inside the garage shall be distinctly marked and traffic rules within the garage shall be framed and rigidly enforced.

(f) Housekeeping in the garage shall be given top priority, Cotton rags, wastes etc. shall be stored temporarily in metal drums for disposal later.

(g) Appropriate fire fighting equipments shall be located and maintained in the garage.

SCHEDULE XVI

CRYOGENIC LIQUIDS

1. Application.—These rules are applicable to gases which are in liquid state due to low temperature and having a normal boiling point below-150 degree C.

2. Storage.—(a) These liquids shall be stored only in specially designed suitable containers and which shall be stored at such place where rain or water cannot reach.

(b) The containers shall have two pressure relief devices viz. pressure relief valve and frangible rupture disc.

(c) Safety devices shall not be tampered with and if they are found triggered, the container shall be checked for loss of vacuum or insulation or leak.

(d) The containers shall not be dropped or tipped on their sides.

(e) Welding, cutting operations and smoking shall be banned in storage area.

(f) The containers shall be marked for its contents.

3. Handling.—(a) Cryogenic liquids shall not be handled in open containers.

(b) The supplier's operating procedures shall be strictly followed. If a plug of ice is formed on the container, the container shall be removed to a remote and safe location and only an authorised worker shall carry out the unplugging work.

(c) Workers handling the liquid shall use suitable eye and hand protective appliances. Loose fitting gloves shall be used to facilitate easy removal.

(d) Cryogenic liquids shall be transferred wherever possible by using cryogenic pumps.

(e) Containers shall be firmly secured and stored in an upright position.

(f) Warm, solid or liquid shall not be dropped into cryogenic liquid.

(g) While transferring the liquids, the operation shall be done slowly to avoid thermal shock to piping and container.

3. General safety precautions.—(a) Work permit system shall be used for the use of cryogenic liquids. The liquid shall be handled by trained persons by using safety appliances.

(b) Operation of transfer of liquid from one container to another shall be done very carefully and slowly.

4. Special precautions.—(a) Handling of liquid oxygen.—

(i) All combustible materials such as oils, grease etc. shall be kept away from the area where liquid oxygen is being handled.

(ii) Smoking or open flame shall not be permitted in the area.

(iii) Liquid oxygen or oxygen rich air shall not be allowed to come in contact with organic salts, oils, grease, asphalt, kerosene, cloth, tar etc. as these react violently with it.

(iv) In case of spillage of liquid oxygen on asphalt or any other surface contaminated with oil, no one shall be allowed to walk over it for a minimum period of 30 minutes.

(v) Any clothing which is splashed with oxygen shall be changed immediately.

(vi) Valves in liquid oxygen system shall be operated slowly as abrupt starting or stopping of the flow may ignite the contaminant.

(b) Handling of inert gas system.—The main hazard in such a system is the rupture of container vacuum or pipeline which may lead to increased evaporation and can cause asphyxiation to workers in the area. Hence arrangements shall be made where such systems are installed to vent the gases to areas open to the sky.

5. First Aid.—A properly trained person shall always be made available wherever cryogenic liquids are handled, stored or used. First aid box with specified medicines shall be provided and which shall be regularly checked for availability of medicines.

SCHEDULE XVII

USE OF ALKALI METALS

1. Application.—This schedule shall be applicable towards storage, handling and disposal of alkali metals such as Potassium and Sodium.

2. Storage.—(a) Storage area for large quantities shall be separated from main building and located at a safe distance to avoid risk of explosion. An explosion venting shall be provided to the building.

(b) The building construction shall be such that rain water shall not leak in the area and raised platforms for storing of containers shall be constructed to prevent ground water reaching the containers under any circumstances.

(c) Water in any form shall not come in the storage area. Water and steam pipes shall not pass through the area.

(d) Smoking shall be prohibited and a warning prohibiting use of water shall be prominently displayed. Appropriate fire extinguishers shall be provided and no other type of extinguisher shall be kept anywhere near the building.

(e) All electrical fittings and wiring in the area shall be of explosion proof type and shall conform to relevant BIS standards.

(f) Notice indicating dangers involved and safety measures to be taken shall be displayed on the containers. Containers storing the metal shall be checked periodically for corrosion or damage and shall be replaced immediately if found defective.

(g) The empty containers shall be separately stored in the same area till they are disposed off.

3. Handling.—(a) Dispensing area shall be separated from bulk storage area. However, the safety provisions shall be same as those of bulk storage area.

(b) The equipment and systems used for handling the metals shall be properly designed for safe operation. Steam shall not be used for directly heating and liquifying the metals.

(c) Transfer of molten alkali metals shall be done under an inert gas or vacuum and at lowest possible temperature and pressure.

(d) A fast acting drainage system shall be incorporated in a liquid metal handling system to allow the liquid to drain in secondary containment system.

(e) All piping shall be seamless and welded construction shall be employed throughout except

at valves and connections to equipment. Machinery and piping shall be effectively grounded wherever possibility of accumulation of static charge exists.

(f) Non sparking tools shall, only be used for opening of bulk storage drums etc.

(g) Suitable personal protective equipment like goggles or face shields, aprons, gloves etc. shall be provided and worn by the workers.

(h) Safe handling procedures shall be laid down and work permit system shall be evolved and followed for all operations on alkali metals.

4. Waste disposal.—Sodium wastes shall be disposed off by burning it in a well ventilated area and workers present shall wear suitable protective equipments such as respirators, gloves etc. for protection from fumes.

89. Notification of Accidents.—(1) Where any accident specified in sub-para (a) of para 1 of the Schedule to this rule or any occurrences specified in para 2 of the said schedule takes place in the factory, the Manager of the factory, in which the accident occurred, shall within four hours of the happening of such accident or occurrence, send notice thereof in Form 11 by telephone, telex, telegram or special messenger to the inspector and the Competent Authority and when the accident is fatal or it is of such a nature that it is likely to prove fatal, notice as aforesaid shall also be sent to—

(a) the District Magistrate or sub-Divisional Magistrate.

(b) the Officer-In-Charge of the nearest Police Station;

(c) the Electrical Inspector (In case of electrical accident); and

(d) the relatives of the injured or deceased person.

(2) The notice so given shall be confirmed by the Manager of the factory to the above mentioned authorities within 12 hours of the accident/occurrence by sending a written report in Form 12 and in case of electrical accident in Form 13 to the Electrical Inspector.

(3) When any accident of a minor nature specified in sub-para (b) of the said para 1 of the schedule takes place in a factory, the Manager of the factory shall within 24 hours after the expiry of the period specified in the said sub-para (b) send notice thereof in the Form 11 to the medical officer & the Competent Authority.

(4) If, in case of an accident, the injured person subsequently dies due to such accident, information of his death whenever known shall be

sent by the Manager of the factory by telephone, Telex, telegram or special messenger within 24 hours of the occurrence to—

- (a) the District Magistrate or Sub-Divisional Magistrate;
- (b) the Officer In Charge of the nearest Police Station;
- (c) the Competent Authority; and
- (d) the Electrical Inspector (In case of Electrical accidents).

Explanation : Accident of serious nature means an accident which results in either or all of the following, namely :—

- (1) Immediate loss of any part of the body or any limb or part thereof;
- (2) Crushed or Serious injury to any part of the body due to which loss of the same is obvious or any injury which is likely to prove fatal;
- (3) Unconsciousness;
- (4) Severe burns or scalds due to chemicals, steam or any other cause; and
- (5) Any injury to man|animal due to electrical energy.

(5) The Manager of the factory shall lay down the procedures for investigation of all accidents and occupational illnesses reported as per Forms 12 and 14.

SCHEDULE

1. (a) Accidents which cause death to any person or are of a serious nature.

(b) Accidents which cause such bodily injury as prevents or will probably prevent the person injured from working for a period of 48 hours or more immediately following the accident.

2. The following classes of occurrences, whether or not they are attended by personal injury or disablement :—

- (a) Bursting of a vessel used for containing steam under pressure greater than atmospheric pressure, other than plant which comes within the scope of the Indian Boilers Act.
- (b) Collapse or failure of a crane, derrick, winch, hoist or other appliances used in raising or lowering persons or goods or any part thereof, or the overturning of a crane.
- (c) Explosion, fire, bursting out, leakage or escape of any molten metal, or hot

liquor or gas causing bodily injury to any person or damage to any room or place in which persons are employed.

- (d) Explosion of a receiver or container used for the storage at a pressure greater than atmospheric pressure of any gas or gases (including air) or a liquid or solid resulting from the compression of gas.
- (e) Collapse or subsidence of any floor, gallery, roof, bridge, tunnel, chimney, wall or building, forming part of a factory or within the compound or curtilage of factory.

3. Leakage or release of effluents to the outside environment above those specified by the Department of Environment and Air and Water Pollution Control Boards.

90. Notice of Poisoning or Disease.—A notice in Form 14 shall be sent within four hours to the Competent Authority by the manager of the factory in which there occurs a case of poisoning or disease due to items mentioned in the Third Schedule of Section 45 of the Factories Act, 1948 (63 of 1948).

CHAPTER X

SUPPLEMENTAL

91. Procedure in Appeals.—(1) An appeal presented under section 107 of the Act shall lie with the Competent Authority, or in cases where the order appealed against is an order passed by that officer, to the Central Government or to such authority as the Central Government may appoint in this behalf and shall be in the form of a memorandum setting forth concisely the grounds of objection to the order and shall be accompanied by a copy of the order appealed against.

(2) On receipt of the memorandum of appeal, the appellate authority shall, if it thinks fit or if the appellant has requested that the appeal should be heard with the aid of assessors, call upon the body declared under sub-rule (3) to be representative of the industry concerned, to appoint an assessor within a period of 14 days. If an assessor is nominated by such body, the appellate authority shall appoint a second assessor itself. It shall then fix a date for the hearing of the appeal and shall give due notice of such date to the appellant and to the Competent Authority whose order is appealed against, and shall call upon the two assessors to appear upon such date to assist in the hearing of the appeal.

(3) The appellant shall state in the memorandum presented under sub-rule (1) whether he is a member of one or more of the following bodies, namely :—

- (i) The Engineering Association of India;
- (ii) Any Association of Employers in the industry concerned.

The body empowered to appoint the assessor shall.—(a) if the appellant is a member of one of such bodies, be that body;

(b) If he is a member of two such bodies, be the body which the appellant desires should appoint such assessor; and

(c) if the appellant is not a member of any of the aforesaid bodies or if he does not state in the memorandum which of such bodies he desires should appoint the assessor, be the body which the appellant authority considers as the best fitted to represent the industry concerned.

(4) As assessor appointed in accordance with the provisions of sub-rules (2) and (3) shall receive, for the hearing of the appeal, a fee to be fixed by the appellate authority as per the extant rules in this regard. He shall also receive the actual travelling expenses. The fees and travelling expenses shall be paid to the assessor by the Government but where assessors have been appointed at the request of the appellant and the appeal has been decided wholly or partly against him the appellate authority may direct that the fees and travelling expenses of the assessors shall be paid in whole or in part by the appellant.

92. Display of Notices.—The abstract of the Act and of the rules shall be displayed in every factory.

93. Services of Notices.—The despatch by post under registered cover of any notice or order shall be deemed sufficient service on the occupier, owner or manager of a factory of such notice or order.

94. Returns.—The Manager of every factory shall furnish to the Competent Authority or other officer appointed by the Government in this behalf, the Half-yearly/Annual return in Form 15, in duplicate, on or before the 31st July/January of every year, as the case may be.

95. Information required by the Inspector.—The occupier, owner or manager of a factory shall furnish any information that the inspector may require for the purpose of satisfying himself whether any provision of the Act has been complied with or whether any order of an inspector has been duly carried out. Any demand by the inspector for such information, if made, during the course of any inspection, shall be complied forthwith if the information is available in the factory, or if made in writing, shall be complied with, within seven days of receipt thereof.

96. Permissible Levels of Certain Chemical Substances in Work Environment.—Without prejudice to the requirements in any other provisions in the Act or the Rules, the requirements specified in the Schedule to this rule shall apply to all factories.

SCHEDULE

1. Definitions.—For the purpose of this schedule—(a) “mg/m³” means milligrams of substances per cubic meter of air;

(b) “mppcm” means million particles of a substances per cubic meter of air;

(c) “ppm” means parts of vapour or gas per million parts of air by volume at 25 degree C and 760 mm of mercury pressure;

(d) “Time weighted average concentration” means the average concentration of a substance in the air at any work location in a factory computed from evaluation of adequate number of air samples taken at that location, spread over the entire shift on any day, after giving weightage to the duration for which each such sample is collected and the concentration prevailing at the time of taking the sample.

Time weighted average

$$\text{concentration} = \frac{C_1 \times T_1 + C_2 \times T_2 + \dots + C_n \times T_n}{T_1 + T_2 + \dots + T_n}$$

Where C_n represents the concentration of the substance for duration T_n (in hours) for any n.

(e) “work location” means a location in a factory at which a worker works or may be required to work at any time during any shifts on any day.

2. Limits of concentrations of substances at work locations.—(a) The time weighted average concentration of any substance listed in Table 1 or 2 of the Second Schedule of the Act, at any work location in a factory during any shift on any day shall not exceed the limit of the permissible time weighted average concentration specified in respect of that substance :

Provided that in the case of a substance mentioned in the Second Schedule of the Act in respect of which a limit in terms of short term maximum concentration is indicated, the concentration of such a substance may exceed the permissible limit of the time weighted average concentration for the substance for short periods not exceeding 15 minutes at a time, subject to the condition that—

- (i) such periods during which the concentration exceeds the prescribed time weighted average concentration are restricted to not more than 4 per shift;
- (ii) the time interval between any two such periods of higher exposure shall not be less than 60 minutes ; and
- (iii) at no time the concentration of the substance in the air shall exceed the limit of short term maximum concentration.

(b) In the case of any substance given in the Second Schedule of the Factories Act, the concentration of the substance at any work location in a factory at any time during any day shall not exceed the limit of exposure for that substance specified in the said Second Schedule.

(c) In the cases where the word “skin” has been indicated against certain substance mentioned in the Second Schedule of the Act appropriate measures shall be taken to prevent absorption through cutaneous routes particularly skin, mucous membranes, and eyes as the limits specified in the above said Second Schedule are for conditions where the exposure is only through respiratory tract.

(d) (i) In case, the air at any work location contains a mixture of such substances mentioned in the Second Schedule of the Factories Act which have similar toxic properties, the time weighted concentration of each of these substances during the shift should be such, that when these time

weighted concentration divided by the respective permissible time weighted average concentration specified in the above mentioned Schedule, and the fractions obtained are added together, the total shall not exceed unity.

i.e. $C_1/L_1 + C_2/L_2 + \dots$

$+ C_n/L_n$ shall not exceed unity.

Where C_1, C_2, \dots, C_n are the time weighted concentration of toxic substances 1, 2, ..., and n respectively, and L_1, L_2, \dots, L_n are the permissible time weighted average concentration of the toxic substances 1, 2, ..., and n respectively.

(ii) In case the air at any work location contains a mixture of substances mentioned in the Second Schedule of the Act and these do not have similar toxic properties, then the time weighted average concentration of each of these substances shall not exceed the permissible time weighted average concentration specified in the above mentioned Schedule, for that particular substance.

(iii) The requirement in sub-para (i) and (ii) above shall be in addition to the requirements in paragraphs 2(a) and 2(b).

3. Sampling and evaluation procedures.—(a) Notwithstanding provisions in any other paragraphs, the sampling and evaluation procedures to be adopted for checking compliance with the provisions in the schedule shall be as per standard procedures in vogue from time to time.

(b) Notwithstanding the provisions in paragraph 3. (a) above the following conditions regarding the sampling and evaluation procedures relevant to checking compliance with the provisions in this schedule are specified.

- (i) For determination of the number of particles per cubic meter as per the item (a)(i) of the Second Schedule of the Act, silica are to be collected by standard or midget impinger and the counts made by light-field technique.
- (ii) The percentage of quartz as per the formulae given in the Second Schedule of the Act is to be determined from air borne samples.

(iii) For determination of number of fibres the membrane filter method at $430\times$ magnification (4 mm. objective) with phase contrast shall be used.

(iv) Both for determination of concentration and percentage of quartz the fraction passing through a size-selector with the following characteristics shall only be considered

Aerodynamic diameter (unit density sphere)	Percentage allowed by size-selector
2.0	90
2.5	75
3.5	50
5.0	25
10.0	0

4. Power to require assessment of concentration of substances.—(a) The Competent Authority may, by an order in writing, direct the occupier or manager of a factory to get before any specified date, the assessment of the time weighted average concentration at any work location of any of the substances mentioned in the Second Schedule of the Act carried out.

(b) The results of such assessment as well as the method followed for air sampling and analysis for such assessment shall be sent to the Competent Authority within 3 days from the date of completion of such assessment and also a record of the same kept readily available for inspection by the inspector.

5. Exemption.—If in respect of any factory or a part of a factory, the Competent Authority is satisfied that, by virtue of the pattern of working time of the workers at different work locations or on account of other circumstances, no worker is exposed, in the air at the work locations, to a substance or substances specified in the Second Schedule of the Act to such an extent as is likely to be injurious to his health, he (the Competent Authority) may by an order in writing, exempt the factory or a part of the factory from the require-

ments in paragraph 2; subject to such conditions, if any, as he may specify therein.

97. Muster Roll.—The manager of every factory shall maintain a muster roll of all the workers employed in the factory showing (a) the name of each worker, (b) the nature of his work and (c) the daily attendance of the worker.

98. Register of Accidents and Dangerous Occurrences.—The manager of every factory shall maintain a register of all accidents and dangerous occurrences which occur in the factory. All these shall be investigated thoroughly and causes established. Any deficiency found in respect of systems and practices shall be corrected & report thereof shall be made available to the Inspector and Competent Authority.

99. Maintenance of Inspection Book.—The manager of every factory shall maintain a register of inspection reports and shall produce it when so required by the Competent Authority or Certifying Surgeon.

100. Information regarding closure of Factories.—(1) The occupier or the manager of every factory shall report to the Competent Authority any intended closure of the factory or any shift, section or department thereof immediately after it is decided to do so, and before the closure takes place, intimating—

- (i) the date of intended closure;
- (ii) the reason for closure;
- (iii) the number of workers likely to be affected;
- (iv) the probable period of the closure; and
- (v) the number of workers on the muster.

(2) An intimation shall also be sent to the Competent Authority as soon as the factory or the shift or the section or department of the factory, as the case may be starts working again.

101. Communication Facilities.—The Manager shall establish effective communication facilities so that in the normal as well as in emergency con-

102. Special Powers of the Competent Authority.—The Competent Authority shall have powers to notify special safety procedures, guides, manuals to enhance safety & health in any factory.

*Specify the condition and remedial measures.

(4) Radioactive Area

Fit/Unfit

(5) Any other work specified by the Competent Authority.....—.....

Fit/Unfit

Signature of Certifying Surgeon

Name

Date:

Reg. No.

Note : Strike out whichever is not applicable.

Medical Examination Record

S. No.	Date of		Remarks
	Last Examination	Next Examination	

Form—1A

Atomic Energy (Factories) Rules, 1996

HEALTH REGISTER OF WORKERS EMPLOYED ON SPECIFIED JOBS

[See rules 7(4), 88]

Name of the Factory:

S. No.	Name	Age yrs.	Nature of job	Date of			If suspended from work, period of suspension	Date of Resumption of duty	Signature with date of Certifying Surgeon
				Medical Exam.	Employment on present work	Learning or transfer to other work			
1									
2									
3									
4									
5									

N.B. Against column Nature of job please write the applicable number as given below:

Working (1) with Chemicals & Hazardous materials.

(2) Working with—2.1 rotating machines; 2.2 lifting machines; 2.3 material handling equipment.

(3) Working with —3.1 electrical work-low & medium voltage; 3.2 electrical work-high voltage.

(4) At height.

(5) At blasting by compressed air/steam for cleaning of articles.

(6) Radioactive area.

Form—2

Atomic Energy (Factories) Rules, 1996

Record of Limewashing, Painting, Antitermite treatment, floor marking etc.

[See rules 8, 25 & 68 (7) (b)]

Name of the Factory :

S. Location No. No. of the part* in factory		Parts covered (e.g. walls, ceiling, woodwork etc.)								Re- marks
		Lime washing		Painting		Antitermite treatment		Floor Marking		
		Name of part	Date	Name of part	Date	Name of part	Date	Name of part	Date	
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										

*Part means wall, ceiling, woodwork etc.

Date :

Signature
(Manager)

Form—3

REPORT OF EXAMINATION OF HOISTS & LIFTS

(See Rule 34)

1. Name of the Factory :
- 2.1 Type of hoist or lift and identification No. or description :
- 2.2 Date of construction/reconstruction :
3. Are all parts of the hoist or lift, of good mechanical construction, sound material and adequate strength (so far as ascertainable) :
4. Are the following parts of the hoist or lift properly maintained and in good working order? If not, state what defects have been found :
 - (1) Enclosure of hoistway or liftway :
 - (2) Landing gates and cage gate(s) :
 - (3) Interlocks and the landing gates and cage gate(s) :
 - (4) Other gate fastenings :
 - (5) Cage and platform and fittings, guides, buffers, interior of the hoistway or liftway :
 - (6) Overrunning devices :
 - (7) Suspension ropes or chain and their attachments :
 - (8) Safety gear i.e. arrangement for preventing fall of platform or cage brakes :
 - (9) Brakes :
 - (10) Worm or spur gearing :
 - (11) Other electrical equipment :
 - (12) Others parts :

5. What parts (if any) were inaccessible :
6. Repairs, renewals :
7. Maximum safe work load :
8. Is any of the lift made as per requirements of fire lift & if so its location & identification No. :
9. Other particulars

I/we certify that on (date).....I/we thoroughly examined this hoist or lift and that the above is a correct report of the result.

Signature :

Date :

Name :

Form—4

REPORT OF EXAMINATION OF LIFTING MACHINES

Ropes & Lifting Tackels

[See rule 35(4)]

1. Name of the Factory :
2. Distinguishing number or mark (if any) and description sufficient to identify the lifting machine, chains, rope or lifting tackle :
3. Date when lifting machine chain, rope or lifting tackle was first used in the factory :
4. Date and number of certificate of last examination made under section 29(1) a (iii) and by whom it was carried out :
5. Date and number of certificate relating to any test & examination made, under rules 35.1 & 35.15 together with the name & address of the certifying person :
6. Date & certificate of annealing or other heat treatment of the chain and lifting tackle carried out as per rule 35.7 and by whom it was carried out :
7. Particulars of any defect found at any such examination or after annealing and affecting the safe working load and steps taken to remedy such defect :

I/We certify that onI/We thoroughly examined the above mentioned lifting machine/chain rope/lifting tackle and that the above is a correct report of the result.

Signature :

Date :

Name :

REPORT OF EXAMINATION OF TEST OF PRESSURE

VESSEL OR PLANT

[See rule 36(9)(b)]

1. Name of the Factory :
2. Details of pressure vessel or plant and location (i.e.).
Distinctive no. Max. & safe working pressure etc. :
3. Name, address of the manufacturer and reference no.
of test certificate by manufacturer and/or competent
person & date. :
4. Nature of process in which the pressure vessel/plant
is used. :
5. Particulars of pressure vessel or plant. :
 1. Date of construction. :
 2. Method of construction (e.g. supported) :
 3. Thickness of walls. (mm) :
 4. Date on which the pressure vessel/plant first
taken into use :
 5. Maximum permissible working pressure speci-
fied by the manufacturer :
 6. Design pressure (if known) :
6. Date of last hydrostatic test (if any) and pressure
applied. :
 1. If Hydrostatic test could not be carried out due
to constraints of construction Date of ultrasonic/
magnetic particle/or any other suitable test as
approved by the Competent Authority :
7. Is the pressure vessel/plant in open or otherwise
exposed to weather or damp or corrosive environ-
ment
8. What parts were inaccessible :
9. What examinations and tests were made (specify
pressure if hydrostatic test is made) :
10. Condition of pressure vessel/plant (state any defects
materially affecting the max. permissible working/safe
working pressure) :

External
Internal

 1. If any defect is observed affecting safe working
pressure, is the new safe working pressure marked
with date. :
11. Are the required fittings and appliances provided in
accordance with rules :
 1. Are all fittings and appliances properly main-
tained in good condition.
12. Have the pressure settings of safety valves been
checked ? :

13. Repairs. :
 1. Required :
 2. Period within which repairs should be carried out. :
 3. Any other condition which the person making the examination thinks it necessary for securing safe working. :
14. Maximum permissible working pressure calculated from dimensions and from other data ascertained by present examination, due allowance being made for conditions of working if unusual or exceptionally severe. :
 1. Minimum thickness of pressure vessel, plant measured during the examination. :
15. Where repairs affecting the maximum working pressure are required state the working pressure. :
 1. Before expiration of period specified in 13. 2. :
 2. After the expiration of such period if the required repairs have not been complete. :
 3. After the completion of the required repairs. :
16. Other observations. :

I certify that on (Date) the pressure vessel/plant described above was thoroughly cleaned and (so far as construction permits) made accessible for thorough examination and for such tests as were necessary for thorough examination and that on the said date, I thoroughly examined this pressure vessel/plant, including its fittings, and that above is a true report of my examination.

Signature:

Date :

Name:

Form—6

Report of examination of Water Sealed Gas Holder
(See rule 37)

1. Name of the Factory :
2. Description, type & distinguishing numbers or letters of the gas holder :
3. Location in the plant and date of installation :
4. Name & address of manufacturer :
5. Design data :
 1. Maximum Capacity in Cu.m. :
 2. Pressure shown by the holder when full :
 3. Number of lifts and their distinguishing numbers and letters :
6. Constructional details of the gas holder including the main dimensions, such as diameter, height of each lift and tank, the thickness of side plates and the crown, description of the type of material used to form the side plates and the crown :

7. Allowable min. thickness of the side plates :
& crown of gas holder
8. Number etc. of the drawing showing constructional :
details of gas holder, prepared by its manufacturer
9. Date of examination :
1. Internal :
2. External :
10. Parts of gas holders examined by the electronic or other :
accurate devices or by cutting sample discs thereof
11. Particulars as to the conditions of :
1. Crown :
2. Side sheeting including grips & cups :
3. Guiding mechanism (roller carriages, roller pins, :
guide, ropes, etc.)
4. Tank :
5. Other Structure, if any columns (framing & bracing) :
12. Particulars as to the position of lifts at the time of :
exam.
13. Particulars as to whether tank and lifts were found :
sufficiently level for safe working.
14. Are all fittings and appliances properly maintained in :
good condition, repairs if any reqd. & period within
which they shall be carried out.
15. Any other condition which shall be complied with and :
are necessary according to the opinion of competent
person.

I certify that the gas holder described above was thoroughly examined and such of the tests as were necessary, were carried out and that above is a true report of the examination carried out by me.

Signature:

Date

Name:

Form—7

ITEM FIELD PERFORMANCE REPORT

(See rule 60)

1. Name of the Factory :
2. Item :
1. Identification :
2. Manufacturer :
3. Number of items of the type: :
4. Date of manufacture :
5. Date of modification/reconditioning :
6. Date of first placed in use :
7. Cumulative operating time since above :
8. Date & Place where used after 2.5 :
9. Date/cumulative operating time since above :
10. Cumulative time-Non use :
(Storage/Maintenance)

- Signature
Name :
Designation :

Signature

Name :

Designation :

Atomic Energy (Factories) Rules, 1996

[F M E C A]

(See rule 60)

Name of the Factory:

Sub System:

Code No.

Page- of-

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Prepared by—

Checked by—

Approved by—

Material Safety Data Sheet
(See rules 62, 88, Sch. VIII)

Note:—Blank spaces are not permitted. If any item is not applicable, or no information is available, the space must be marked to indicate that.

IDENTITY (As Used on Label and List) and Maximum Quantity handled at any time.

Section I—Hazardous Ingredients/Identity Information: Unless otherwise specified, PLE & TLV values are averaged over 8 hrs. period and STEL values are averaged over 15 mts. period.

Hazardous Components (Specific Chemical Identity, Common Name (s))	PLE Factories Act	TLV OSHA	Other Limits Recommended	%(Optional)
---	----------------------	-------------	-----------------------------	-------------

Section II—Physical/Chemical Characteristics

Boiling Point
(degree C)Specific Gravity (H₂O = 1) liquid

Vapor Pressure (mm Hg) at 20 degree C

Melting Point (degree C)

Vapor Density (AIR = 1)

Evaporation Rate (Butyl Acetate = 1)

Solubility in Water gms/100 gms of water at 20 degree C

Appearance and Odour:

Section III—Fire and Explosion Hazard Data

Flash- Point (Method Used)

Flammable Limits % by
volume

LEL

UEL

Extinguishing Media:

Special Fire Fighting Procedures:

Unusual Fire and Explosion Hazards

Section IV—Reactivity Data

Stability

Unstable

Conditions to Avoid:

Stable

Incompatibility (Materials to Avoid):

Hazardous Decomposition or Byproducts:

Hazardous

May Occur

Conditions to Avoid

Polymerization

Will Not Occur

Section V—Health Hazard Data

Route(s) of Entry:

Inhalation?

Skin?

Ingestion?

Health Hazards (Acute and Chronic):

Carcinogenicity:

NTP?

IARC Monographs?

OSHA Regulated?

Signs and Symptoms of Exposure:

Medical Conditions

Generally Aggravated by Exposure

Emergency and First Aid Procedures:

Section VI—Precautions for safe Handling and Use

Steps to be taken in Case Material is Released or Spilled:

Waste Disposal Method

Precautions to be taken in Handling and Storing:

Other Precautions

Section VII—Control Measures

Respiratory Protection (Specify Type):

Ventilation

Local Exhaust

Special

Mechanical (General)

Other

Protective Gloves

Eye Protection:

Other Protective Clothing or Equipment:

Work/Hygienic Practices:

Section VIII

Manufacturer's Name _____ Emergency telephone Number _____

Postal Address _____ Telephone Number for information _____

_____ Date Prepared _____

_____ Signature of preparer (optional) _____

Section IX—Notes

Form—10

REPORT OF EXAMINATION AND TEST OF DUST

EXTRACTION OR SUPPRESSION SYSTEM

[See rule 88 Schedules IV, VI, VIII & X]

1. Name of the Factory
2. Description of system
3. Hood/Enclosure
 1. Sr. No. of Hood/Enclosure
 2. Contaminant captured
 3. Capture Velocities
(at point to be specified) Design Value Actual Value
 4. Volume Exhausted at Hood/Enclosure m³/hr
4. Pressure Drop at:
 1. Joints
 2. Any other points (to be specified)
5. Transport velocity in duct (At points along ducts to be specified)
6. Air cleaning device
 1. Type used
 2. Velocity at inlet
 3. Static pressure at inlet
 4. Velocity at outlet
 5. Static pressure at outlet
7. Fan
 1. Type used
 2. Volume handled
 3. Static Pressure
 4. Pressure drop at outlet of fan

8. Fan Motor

1. Type
2. Speed in r.p.m.
&
power in kW

9. Particulars of defects if any, disclosed during the test in any of the above components.

I certify that on (Date)..... the above dust extraction system was thoroughly cleaned and (so far as its construction permits) made accessible for thorough examination. I further certify that on the said date, I thoroughly examined the above dust extraction system including the components and fittings and that the above is a true report of my examination.

Signature:

Date:

Name:

N.B. All measurement units shall be in metric system.

FORM—11**PRELIMINARY REPORT OF ACCIDENT OR DANGEROUS OCCURRENCES**

[See rules 89(1), 89(3)]

1. Name of the Factory :
2. Name of injured person & address :
official :
residential :
3. a) Sex M/F
c) Designation
b) Age:
d) Pay:
4. Date and hours of accident/dangerous occurrence
5. Cause & Nature of accident:
/dangerous occurrence

Date:

Manager

Signature:

Place:

Name

1. District/Sub Divisional Magistrate
2. Officer In charge of nearest police station
3. Inspector concerned.
4. Competent Authority.
5. Relatives of the injured/deceased.
6. Electrical Inspector [In case of Electrical Accidents.]

In case of fatal accident or if it is of such a nature that it is likely to be

FORM-12**NOTICE OF ACCIDENTS OR DANGEROUS OCCURRENCE**

[See rules 89 (2), 89 (5)]

1. Name of the Factory :
2. Branch or section & exact place where the accident or dangerous occurrence happened ;
3. Name of injured person :
Address Official :
Residential :
4. (a) Sex : M/F : (b) Age :
(c) Designation : (d) Pay :
5. Date and hour of accident or dangerous occurrence :
6. Hours at which he started work on the day of accident :

7. (a) Cause & nature of accident or dangerous occurrence :
- (b) If caused by machinery :
- (i) Name of the machine and part causing the accident, :
- &
- (ii) Whether it was moved by mechanical power at that time : Yes/No
- (c) Exactly what injured person was doing at that time :
8. Names & addresses of the witnesses to the accident (1) :
(2) :
9. Nature & extent of Injury :
10. Period of disability :
11. If accident is not fatal, state whether injured person is likely to be disabled for 48 hours or more : Yes/No
12. Name of Medical Officer in attendance on injured person :

I certify that to the best of my knowledge and belief that the above particulars are correct in every respect.

Date: _____ Manager _____ Signature: _____
Place: _____ Name: _____

Competent Authority

FORM-13

FORM FOR REPORTING ELECTRICAL ACCIDENTS

[See rule 44-A of the Indian Electricity Rules, 1956;

&

the Atomic Energy (Factories) Rules, 1993; rule 89(2)]

1. Date and time of accident :
2. Place of accident and district :
3. System & Voltage of supply :
4. Name of the licensee or person/persons or supplier or user of energy in whose premises or jurisdiction the accident occurred. :
5. (a) (i) Name of the person :
- (ii) Address (please specify the name and address of the owner) :
- (b) Address of such/each person :
6. Occupation and designation of such person/persons (and in particular whether employed in electrical works or elsewhere) :
7. Brief description of the job undertaken, if any :
8. Authority under which such person/persons was/were allowed to work on the job. State also whether he/- they was/were authorised person/persons. :
9. Describe fully nature and extent of injuries, e.g. fatal, disablement of any portion of body or other injury, etc. :
10. Detailed causes leading to the accident. :
11. Action taken regarding first aid, medical attendance, etc. immediately after the occurrence of the accident. :
12. Whether appropriate Govt. Dist. and police station informed (if so, give the address). :

13. Steps taken to preserve the evidence in connection with the accident to the extent possible.
14. Name and designation/s of the person/s assisting the person/s killed or injured.
15. What safety equipment were given to and used by the person/s who met with this accident (e.g. rubber gloves, rubber mats, safety belts and ladders, etc.).
16. Whether isolating switches and other sectionalising devices were employed to deaden the sections for working on the same, if so, whether these were earthed.
17. Whether the work on live lines was undertaken by an authorized person/s. If so, the name and designation of such person/s may be given.
18. Whether artificial resuscitation treatment was given to the person who met with electric accident. If yes, for how long was it continued, before abandonment.
19. Steps proposed to be taken to avoid recurrence.
20. Names and designations of persons present at the time of accident.
21. Any other remarks

Date:

Manager

Signature

Time:

Name:

1. Electrical Inspector of the region.
2. Competent Authority.

FORM-14

NOTICE OF POISONING OR DISEASE

[See rules 89 (5), 90]

1. Name of the Factory
2. Name and address of the undertaking in which the patient presumes that he was exposed to the risk to which the poisoning or disease is attributed.

3. Harmful agent or process

4. Patient

Name

Address

5. 1. Sex

M/F

2. Age

3. Designation

4. Pay

6. Precise occupation of the patient

1. at the place or last place of employment.

2. at the undertaking in which the patient presumes that he was exposed to the risk.

7. Nature of poisoning or disease.

8. Approximate dates of beginning & cessation of exposure of the patient to the harmful agent or process mentioned in 3 above.

9. General particulars.

Date:

Manager

Signature

Competent Authority.

Name

[F.No. AEA/23(1)/88-ER]
V. ASHOK, Dy. Secy

मुम्बई, 29 मार्च, 1996

संक्रान्ति: 2-54 केन्द्रीय सरकार परमाणु ऊर्जा अधिनियम 1962 (1962 का अधिनियम 33) की धारा 14 और 17 के साथ पठित धारा 30 द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए और परमाणु ऊर्जा (खाद्य किरणन पर नियंत्रण) नियमावली, 1990 के अधिक्रमण में, सिवाय उन कार्यों के जिन्हें इस अधिक्रमण से पहले किया गया हो अथवा जिन्हें करने से छोड़ दिया गया हो: एतद्द्वारा निम्नलिखित नियत बनायी है, अर्थात:

1. संक्षिप्त नाम और प्रारम्भ:

(1) इन नियमों का संक्षिप्त नाम परमाणु ऊर्जा (खाद्य किरणन पर नियंत्रण) नियम, 1996 है।

(2) ये राजपत्र में प्रकाशन की तारीख को प्रवृत्त होंगे।

2. परिभाषाएं:

इन नियमों में, जब तक कि संदर्भ में अन्यथा अपेक्षित न हो,

- (क) "अधिनियम" से परमाणु ऊर्जा अधिनियम, 1962 (1962 का 33) अभिप्रेत है,
- (ख) "आवेदक" से अनुज्ञप्ति देने के लिए आवेदन करने वाला व्यक्ति अभिप्रेत है,
- (ग) "अनुमोदन प्रमाण-पत्र" से नियम 5 के अनुसार किरणन सुविधा को प्रचालित करने के लिए सक्षम प्राधिकारी द्वारा दिया गया अनुमोदन प्रमाण-पत्र अभिप्रेत है,
- (घ) "किरणन प्रमाण-पत्र" से अनुज्ञापन प्राधिकारी द्वारा नियम 12 के अधीन जारी किया गया किरणन प्रमाण-पत्र अभिप्रेत है,
- (ङ) "मोचन प्रमाण-पत्र" से नियम 25 के अधीन जारी किया गया मोचन प्रमाण-पत्र अभिप्रेत है,
- (च) "सक्षम प्राधिकारी" से इन नियमों के अधीन शक्तियों का प्रयोग करने या कर्तव्यों का निर्वहन करने के लिए अधिनियम की धारा 27 के अधीन केन्द्रीय सरकार द्वारा निर्दिष्ट अधिकारी या प्राधिकारी अभिप्रेत है,
- (छ) "मात्रामिति" से खाद्य पदार्थों में विकिरण की आमेलित मात्रा को मापने वाली पद्धति अभिप्रेत है,
- (ज) "खाद्य" से अनुसूची 1 में स्तम्भ 2 में निर्दिष्ट खाद्य वस्तु अभिप्रेत है,
- (झ) "प्रारूप" से इन नियमों से उपाब्ध प्रारूप अभिप्रेत है,
- (ञ) "निरीक्षण रिपोर्ट" से नियम 10 में निर्दिष्ट निरीक्षण रिपोर्ट अभिप्रेत है,
- (ट) "किरणन सुविधा" से कोई भी ऐसा सुविधा अभिप्रेत है जो किरणन द्वारा खाद्य अभिक्रियान्वयन के लिए प्रयोग में लाई जा सके,
- (ठ) "किरणित खाद्य" से ऐसी खाद्य वस्तुएं अभिप्रेत हैं जो निम्नलिखित द्वारा किरणित हों—

- (i) गामा किरण,
- (ii) 50 लाख इलेक्ट्रान वोल्ट के अथवा उससे कम विद्युत स्तर पर स्रोत मशीन चलाकर पैदा की गई ऐक्स किरण,
- (iii) एक करोड़ इलेक्ट्रान वोल्ट के अथवा उससे कम विद्युत स्तर पर स्रोत मशीन चलाकर अनुसूची I में विनिर्दिष्ट मात्रा के स्तर तक पैदा किए गए अवपरमाण्विक कण अर्थात: इलेक्ट्रान,
- (ड) "अनुज्ञप्ति" से नियम 4 के अधीन किरणन सुविधा का प्रचालन करने के लिए जारी की गई अनुज्ञप्ति अभिप्रेत है,
- (ढ) "अनुज्ञप्तिधारी" से अनुज्ञप्ति में नामित ऐसा व्यक्ति अभिप्रेत है जिसके पक्ष में अनुज्ञप्ति जारी की गई है,
- (ण) "अनुज्ञापन प्राधिकारी" से केन्द्रीय सरकार या ऐसा अधिकारी या

प्राधिकारी अभिप्रेत है जिसे अधिनियम की धारा 27 के अधीन केन्द्रीय सरकार द्वारा अधिनियम की धारा 14 के अधीन अनुज्ञप्ति देने के लिए निर्देश दिए गए हैं,

- (त) "प्रचालन सीमाएं" से अभिप्रेत उन सीमाओं से हैं जिन्हें कर्मचारों तथा जनसामान्य के लोगों को पहुंचने वाली विकिरण की मात्रा और किरणन सुविधाओं में इस्तेमाल किए जाने वाले विकिरण स्रोतों से उत्पन्न विकिरण सक्रिय संदूषण की मात्रा के लिए सक्षम प्राधिकारी द्वारा विनिर्दिष्ट किया गया हो।
- (थ) "प्रचालक" से कोई भी ऐसा व्यक्ति अभिप्रेत है जिसे अनुज्ञप्तिधारी द्वारा उसी हैसियत से नियुक्त किया गया है और जिसके पास अनुसूची II के पैरा 2 में यथा विनिर्दिष्ट अर्हताएं और अन्य आवश्यक गुण होंगे,
- (द) "व्यक्तिगत नियंत्रण अधिकारी" से कोई भी ऐसा व्यक्ति अभिप्रेत है जो अनुज्ञप्तिधारी द्वारा उसी हैसियत से नियुक्त किया गया है और जो अनुसूची II के पैरा 3 में यथा विनिर्दिष्ट अर्हताएं और आवश्यक गुण होंगे,
- (ध) "वैकिकरणकी सुरक्षा अधिकारी" से कोई भी ऐसा व्यक्ति अभिप्रेत है जिसे अनुज्ञप्तिधारी द्वारा उसी हैसियत से नियुक्त किया गया है और जो अनुसूची II के पैरा 1 में यथा विनिर्दिष्ट अर्हताएं और आवश्यक गुण होंगे,
- (न) "अनुसूची" से इन नियमों के साथ संलग्न अनुसूची अभिप्रेत है।

3. लाइसेंस जारी करने की प्रारंभिक शर्तें:—

किसी भी आवेदक को किरणन सुविधा के प्रचालन का लाइसेंस तब तक प्रदान नहीं किया जाएगा जब तक कि वह सक्षम प्राधिकारी को अनुसूची-III में यथा विनिर्दिष्ट कागजात प्रस्तुत करके उनसे इस आशय का अनुमोदन प्रमाण-पत्र प्राप्त नहीं कर लेता कि यह सुविधा अनुसूची-IV में यथा विनिर्दिष्ट डिजाइन, प्रचालन एवं कार्यकुशलता के मानदंड संबंधी सामान्य शर्तों के अनुरूप है।

4. अनुज्ञप्ति:

(1) अनुज्ञप्ति के लिए अनुज्ञापन प्राधिकारी को प्ररूप 1 में एक आवेदन प्रस्तुत किया जाएगा और उसके साथ निम्नलिखित लगे होंगे:

- (क) अनुमोदन प्रमाण-पत्र
- (ख) अनुज्ञापन प्राधिकारी के पक्ष में बैंक ड्राफ्ट के रूप में देय पांच सौ रुपए फीस।
- (2) यदि अनुज्ञापन प्राधिकारी का यह समाधान हो जाता है कि आवेदक इन नियमों के अनुसार किरणन सुविधा का प्रचालन करने में सक्षम है, तो यह प्ररूप IV में अनुज्ञप्ति जारी करेगा।
- (3) यदि अनुज्ञापन प्राधिकारी का यह समाधान हो जाता है कि आवेदन इन नियमों के अनुसार किरणन सुविधा का प्रचालन करने में सक्षम नहीं है, तो वह आवेदक को अनुज्ञप्ति की प्रस्तावित नामंजुरी के विरुद्ध मुनवाई का युक्तियुक्त अवसर देने के बाद कारण बताते हुए आदेश द्वारा अनुज्ञप्ति देने से इंकार कर सकता है।
- (4) उप नियम (3) के अधीन देने से इंकार करने वाले प्रत्येक आदेश की एक प्रति आवेदक को उसके द्वारा आवेदन में किए गए पते पर रजिस्ट्रीकृत डाक द्वारा भेजी जाएगी।

5. अनुमोदन प्रमाण पत्र:

- (1) अनुमोदन प्रमाण-पत्र के लिए सक्षम प्राधिकारी को प्ररूप III में एक आवेदन प्रस्तुत किया जाएगा।
- (2) यदि सक्षम प्राधिकारी का यह समाधान हो जाता है कि आवेदक

अनुसूची 3 तथा 4 में यथा विनिर्दिष्ट अपेक्षाओं को पूरा करता है, तो यह प्रारूप 2 में अनुमोदन प्रमाण-पत्र प्रदान करेगा।

(3) यदि सक्षम प्राधिकारी का यह समाधान हो जाता है कि आवेदक अनुसूची 3 तथा 4 में यथा विनिर्दिष्ट अपेक्षाओं को पूरा नहीं करता, तो वह, अनुमोदन प्रमाण-पत्र की प्रस्तावित नामजुरी के विरुद्ध आवेदक की सुनवाई के लिए युक्तियुक्त अवसर देने के बाद कारण बताते हुए आदेश द्वारा अनुमोदन प्रमाणपत्र देने से इंकार कर सकता है।

(4) उप नियम (3) के अधीन अनुमोदन प्रमाणपत्र देने से इंकार करने वाले प्रत्येक आदेश की एक प्रति आवेदक को उसके द्वारा आवेदन पत्र में किए गए पते पर रजिस्ट्रीकृत डाक द्वारा भेजी जाएगी।

6. अनुमोदन प्रमाणपत्र को निलम्बित करने की शक्ति:

(1) यदि सक्षम प्राधिकारी का, निरीक्षण रिपोर्ट के आधार पर, यह समाधान हो जाता है कि किसी किरणन सुविधा से अनुसूची IV में यथा विनिर्दिष्ट सुरक्षा तथा कार्य-क्षमता संबंधी मानदण्डों को पूरा करना बन्द कर दिया है, तो वह कारण लेखबद्ध करते हुए आदेश द्वारा अनुमोदन प्रमाणपत्र को निलम्बित कर सकता है और अनुज्ञप्तिधारी को यह निर्देश दे सकता है कि वह आदेश के प्राप्त होने की तारीख से तीस दिनों की अवधि के भीतर उसमें उल्लिखित कमियों को दूर करे।

(2) सक्षम प्राधिकारी द्वारा उप नियम (1) के अधीन किए गए आदेश की एक प्रति और निरीक्षण रिपोर्ट की एक प्रति अनुज्ञप्तिधारी को भेजी जाएगी जो उन्हें प्राप्त करने के पश्चात् किरणन सुविधा का प्रचालन तब तक बन्द रखेगा जब तक कि अनुमोदन प्रमाणपत्र को निलम्बित करने संबंधी आदेश को उप-नियम (5) के अधीन प्रतिसंहृत नहीं कर दिया जाता।

(3) सक्षम प्राधिकारी अनुज्ञप्तिधारी को उप-नियम (2) में निर्दिष्ट आदेश और निरीक्षण रिपोर्ट की प्रतियां भेजेगा।

(4) सक्षम प्राधिकारी अनुमोदन प्रमाणपत्र में निरीक्षण संबंधी ब्यौरा दर्ज करेगा।

(5) जहां सक्षम प्राधिकारी का यह समाधान हो जाता है कि अनुज्ञप्तिधारी ने उप नियम (1) के अधीन जारी किए गए आदेश के अनुसरण में उसमें उल्लिखित कमियों को दूर कर दिया है, तो वह अनुमोदन प्रमाणपत्र को निलम्बित करने वाले आदेश को प्रतिसंहृत कर सकेगा और उस विनिश्चय की सूचना लिखित रूप में अनुज्ञप्तिधारी को देगा।

(6) यदि अनुज्ञप्तिधारी आदेश में उल्लिखित अवधि के भीतर उन कमियों को दूर करने में असफल रहता है जिनका उल्लेख उस आदेश में किया गया है, तो सक्षम प्राधिकारी उस मामले को आवश्यक कार्रवाई के लिए अनुज्ञापन प्राधिकारी के पास भेजेगा।

(7) सक्षम प्राधिकारी द्वारा जारी अनुमोदन प्रमाणपत्र के निलंबन आदेश से व्यथित कोई भी व्यक्ति ऐसी संसूचना की प्राप्ति से 15 दिन की अवधि के अन्दर एक अपील परमाणु ऊर्जा आयोग को प्रस्तुत कर सकता है।

7. अनुज्ञप्ति निलम्बित करने की शक्ति:

(1) यदि अनुज्ञापन प्राधिकारी का निरीक्षण रिपोर्ट के आधार पर यह समाधान हो जाता है कि अनुज्ञप्तिधारी यह सुनिश्चित करने में असफल रहा है कि उसके नियंत्रणाधीन किरणन सुविधा अनुसूची IV में विनिर्दिष्ट सुरक्षा तथा कार्य-क्षमता संबंधी मानदण्डों को पूरा नहीं करती है तो वह कारण लेखबद्ध करते हुए आदेश द्वारा अनुज्ञप्ति निलम्बित कर सकेगा और अनुज्ञप्तिधारी को यह निर्देश दे सकेगा कि वह आदेश के प्राप्त होने की तारीख से तीस दिनों के भीतर उस आदेश में उल्लिखित कमियों को दूर करे।

(2) अनुज्ञापन प्राधिकारी इस तथ्य से कि अनुज्ञप्तिधारी अपने धरा-बाह्य कारणों की वजह से उक्त कमियों को तीस दिन की निर्धारित

अवधि में दूर नहीं कर सकता है, अपना समाधान कर लेने के बाद नियम 6 और 7 के उप नियम (1) में निर्धारित तीस दिन की अवधि को माफ कर सकता है।

(3) अनुज्ञापन अधिकारी द्वारा उप-नियम (1) के अंतर्गत दिए गए आदेश को निरीक्षण रिपोर्ट की प्रति सहित अनुज्ञप्तिधारी को प्रेषित किया जाएगा, जो उसके प्राप्त होते ही किरणन-सुविधा के प्रचालन को तब तक के लिए बंद कर देगा जब तक कि अनुज्ञप्ति का निलम्बन-आदेश वापस नहीं ले लिया जाता।

(4) जहां अनुज्ञापन प्राधिकारी का इस बारे में समाधान हो जाता है कि उपनियम (1) के अंतर्गत दिए गए आदेश के अनुसरण में अनुज्ञप्तिधारी ने उसमें उल्लिखित दोषों का निवारण कर दिया है तो वह अनुज्ञप्ति का निलंबन रद्द कर सकता है और इस निर्णय की सूचना अनुज्ञप्तिधारी को दी जाएगी।

(5) लाइसेंस के निलम्बन या प्रतिसंहरण से संबंधित अनुज्ञापन प्राधिकारी के किसी आदेश से व्यथित कोई भी व्यक्ति ऐसे निलंबन अथवा प्रतिसंहरण की संसूचना की प्राप्ति से पंद्रह दिन की अवधि के अन्दर केन्द्रीय सरकार को अपील प्रस्तुत कर सकता है।

8. अनुज्ञप्ति का प्रतिसंहरण:

नियम 4 में अन्तर्विष्ट किसी बात के होते हुए भी, अनुज्ञापन प्राधिकारी अनुज्ञप्तिधारी की सुनवाई के युक्तियुक्त अवसर के बाद लिखित रूप में कारण बताते हुए आदेश द्वारा किसी भी अनुज्ञप्ति को प्रतिसंहृत कर सकेगा या नीचे दिए किसी भी आधार पर किसी अनुज्ञप्ति के निबंधनों और शर्तों में उपांतरण कर सकेगा, नामतः:

- (1) जहां अनुमोदन प्रमाणपत्र निलम्बित कर दिया गया हो और सक्षम प्राधिकारी ने यह सूचित किया हो कि अनुज्ञप्तिधारी ने निलम्बन आदेश में उल्लिखित कमियां आदेश में अनुबद्ध अवधि के भीतर दूर नहीं की हैं, या
- (2) जहां अनुज्ञप्ति निलम्बित कर दी गई हो और अनुज्ञप्तिधारी ने निलम्बन आदेश में उल्लिखित कमियां आदेश में अनुबद्ध अवधि के भीतर दूर न की हों, या
- (3) जहां किरणन प्रक्रिया में किसी लापरवाही के कारण संभावित दुर्घटना को देखते हुए अनुज्ञापन प्राधिकारी की राय में कर्मचारियों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए ऐसा करना आवश्यक है।

9. खाद्य के किरणन के लिए शर्तें:

- (1) अनुज्ञप्तिधारी किसी खाद्य को किरणित करने का काम तब तक अपने हाथ में नहीं लेगा जब तक कि उसकी राय में खाद्य को सुरक्षित रखने, उन्हें कीड़ों से बचाने अथवा उनकी स्वास्थ्यकर या प्रौद्योगिकी संबंधी क्वालिटी में सुधार लाने के लिए उन्हें किरणित करना आवश्यक न हो।

(2) अनुज्ञप्तिधारी यह सुनिश्चित करेगा कि:—

- (क) क्वालिटी नियंत्रण अधिकारी इस बात से सन्तुष्ट है कि किरणित किए जाने वाले खाद्य अच्छी क्वालिटी के हों,
- (ख) पैकेट बन्द उत्पादों के मामले में पैकिंग सामग्री अनुसूची VII में विनिर्दिष्ट मानकों के अनुरूप हो,
- (ग) किरणित खाद्य आसानी से पहचाने जा सकते हैं ताकि उन्हें फिर से किरणित किए जाने से बचाया जा सके,
- (घ) विकिरण की मात्रा, विकिरण स्रोत तथा किरणन अनुसूची I और V में विनिर्दिष्ट शर्तों के अनुरूप है,
- (ङ) किरणन सुविधा का प्रचालन केवल प्रचालक द्वारा ही किया जाता है।

10. सुविधाओं का आवधिक निरीक्षण:

- (1) सक्षम प्राधिकारी अथवा इस संबंध में उसके द्वारा प्राधिकृत कोई भी व्यक्ति प्रत्येक किरणन सुविधा का वर्ष में कम से कम दो बार निरीक्षण करेगा लेकिन किन्हीं दो निरीक्षणों के बीच का अधिकतम अंतराल 8 माह होगा।
- (2) निरीक्षण संबंधी ब्यौरे अनुमोदन प्रमाणपत्र में प्रविष्टि द्वारा अभिलिखित किए जाएंगे।
- (3) प्रत्येक निरीक्षण रिपोर्ट भी एक प्रति अनुज्ञप्तिधारी और अनुज्ञापन प्राधिकारी को प्रेषित की जाएगी।

11. खाद्य किरणन अभिलेख:

- (1) अनुज्ञप्तिधारी उस खाद्य के प्रत्येक बैच के लिए जिसका विकिरण द्वारा अभिक्रियान्वयन किया गया है, प्रत्येक प्रयुक्त विकिरण स्रोत के बारे में प्ररूप 5 में निम्नलिखित का उल्लेख करते हुए अभिलेख रखेगा:—
 - (क) बैच की क्रम संख्या,
 - (ख) किरणन की तारीख,
 - (ग) किरणित खाद्य का स्वरूप तथा उसकी क्वालिटी और बैच संख्या,
 - (घ) पैकेट बन्द उत्पादों के मामले में विकिरण द्वारा अभिक्रियान्वयन के दौरान पैकिंग में प्रयुक्त सामग्री का प्रकार,
 - (ङ) अभिक्रियान्वयन के दौरान किया गया नियंत्रण और मापन, विशेष रूप से विकिरण की मात्रा की न्यूनतम तथा अधिकतम सीमा के संबंध में,
 - (च) जहां उपयुक्त हो, अनुसूची 5 में उपबंधित विशिष्ट किरणन शर्तों के लिए आवश्यक सभी प्रकार की अनुपूरक सूचना,
 - (छ) किरणन अभिक्रियान्वयन के दौरान देखी गई कोई प्रसंगी और विसंगति।
- (2) अभिलेख में प्रचालकों तथा क्वालिटी नियंत्रण अधिकारियों के नाम व पते और किरणन सुविधा की पहचान संख्या का उल्लेख किया जाएगा,
- (3) अनुज्ञप्तिधारी इस अभिलेख को पांच वर्ष तक रखेगा,
- (4) अनुज्ञप्तिधारी प्ररूप 5 में विनिर्दिष्ट अनुसार खाद्य के प्रत्येक बैच के संबंध में खाद्य किरणन के लिए मानक माइलर का अभिलेख रखेगा।

12. किरणन प्रमाण-पत्र

- (1) अनुज्ञप्तिधारी किरणित खाद्य के अभिलेख में प्रविष्टि आंकड़ों के आधार पर उन खाद्य पदार्थों के प्रत्येक बैच के लिए जिनका उसकी सुविधा में किरणन किया गया है, किरणन प्रमाण-पत्र जारी करेगा।
- (2) किरणन प्रमाण-पत्र की एक प्रति अनुज्ञप्तिधारी अपने पास रखेगा।

13. किरणन वाउचर:

अनुज्ञप्तिधारी उस व्यक्ति को जिससे खाद्य किरणन के लिए आदेश प्राप्त हुआ है, खाद्य पदार्थों के प्रत्येक बैच के लिए किरणन वाउचर जारी करेगा जिसमें निम्नलिखित विवरण होगा, अर्थात्:—

- (1) किरणन सुविधा की पहचान संख्या के साथ-साथ प्रचालक और क्वालिटी नियंत्रण अधिकारी के नाम और पते,
- (2) किरणित खाद्य पदार्थों के बैच का स्वरूप और क्वालिटी तथा किरणन करने का प्रयोजन भी,
- (3) विकिरण अभिक्रियान्वयन की तारीख,
- (4) प्रयोग में लाया जाने वाला विकिरण स्रोत और विकिरण की निश्चित मात्रा,

- (5) जिस बैच का अभिक्रियान्वयन किया गया है उसकी क्रम संख्या। यह संख्या किरणन अभिलेख की सूचना के अनुरूप होनी चाहिए;
- (6) अनुज्ञप्तिधारी के तारीख सहित हस्ताक्षर।

14. लॉग बुक रखना:

प्रत्येक अनुज्ञप्तिधारी लॉग बुक रखेगा और उसे किसी भी ऐसे व्यक्ति को उपलब्ध करेगा जिसे सक्षम प्राधिकारी ने सम्यक रूप से निरीक्षण के लिए प्राधिकृत किया हो। लॉग बुक में निम्नलिखित ब्यौरा होगा, अर्थात्:

- (1) सुविधा का विवरण,
- (2) स्रोत का ब्यौरा,
- (3) स्रोत के प्रदायक का नाम और उसका पता,
- (4) विकिरण की सुरक्षा अधिकारी का परिचय।

15. किरणन सुविधाओं का नियंत्रण:

- (1) सक्षम प्राधिकारी अथवा उसके द्वारा इस संबंध में प्राधिकृत कोई भी व्यक्ति यह सुनिश्चित करने के लिए सत्यापन करेगा कि उस सुविधा का प्रचालन तथा विकिरण के संसाधन हेतु प्रयोग में लाई जाने वाली प्रक्रियाएं अनुसूची-IV में यथाविनिर्दिष्ट सामान्य एवं विनिर्दिष्ट शर्तों के अनुरूप हैं।
- (2) अनुज्ञप्तिधारी सक्षम प्राधिकारी को या उसके द्वारा प्राधिकृत किसी व्यक्ति को उक्त सुविधा का यथावश्यक निरीक्षण करने और मापन प्रक्रियाओं के लिए सभी यथोचित सुविधाएं उपलब्ध करेगा।

16. निरीक्षण करने के लिए प्राधिकृत व्यक्तियों की शक्तियां तथा कर्तव्य:

- (1) सक्षम प्राधिकारी अथवा उसके द्वारा इसके लिए प्राधिकृत किसी अन्य व्यक्ति को
 - (क) अधिकार होगा कि वह:—
 - (i) ऐसे स्थान पर जा सके जिसका प्रयोग खाद्य पदार्थों का किरणन करने के लिए किया जाता है अथवा उन खाद्य पदार्थों को भंडारित करने के लिए किया जाता है जिन्हें किरणित किया जा चुका है या किरणित किया जाना है,
 - (ii) किरणन सुविधा से संबंधित सभी दस्तावेजों, उन खाद्य पदार्थों के बैचों जिन्हें किरणित किया जा चुका है अथवा जिन्हें अभी किरणित किया जाना है, अनुमोदन प्रमाण-पत्र, निरीक्षण रिपोर्ट की प्रतियां, निलम्बन आदेश, अनुज्ञप्ति का उपांतरण या प्रतिसंहरण, खाद्य किरणन अभिलेख और खाद्य पदार्थों के बैचों के साथ क्रय तथा विक्रय से संबंधित दस्तावेजों को देख सके,
 - (ख) किरणन एकक के कार्य-निष्पादन की जांच कर सके और विकिरण की उस मात्रा को माप सके जिसके आधार पर खाद्य पदार्थों का किरणन किया जाता है।

17. विकिरणकी सुरक्षा अधिकारी:

किसी भी व्यक्ति को विकिरणकी सुरक्षा अधिकारी के पद पर तब तक नियुक्त नहीं किया जाएगा जब तक कि:

- (1) उसके पास उसकी अर्हता को प्रमाणित करने वाला किसी ऐसे संस्थान अथवा प्राधिकरण का प्रमाण-पत्र न हो जो सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित हो।
- (2) वह किरणन एकक के प्रचालन तथा आपात स्थिति से निपटने वाली प्रक्रियाओं से परिचित न हो और उस बारे में अपने ज्ञान के प्रदर्शन से सक्षम प्राधिकारी का समाधान नहीं कर देता।
- (3) वह किरणन सुविधा को लागू नियमों, अधिसूचनाओं और आदेशों से

परिचित न हो और उस बारे में अपने ज्ञान के प्रदर्शन से सक्षम प्राधिकारी का समाधान नहीं कर देता।

- (4) यह किरणन सुविधा का तथा उसके कार्यों में प्रयोग में आने वाले विकिरण उपकरणों का प्रयोग करने में अपनी सक्षमता के प्रदर्शन से सक्षम प्राधिकारी का समाधान नहीं कर देता।

18. विकिरणकी सुरक्षा अधिकारी के कर्तव्य :

विकिरणकी सुरक्षा अधिकारी :

- (1) अपने नियंत्रणाधीन उन कर्मचारियों को जो ऐसे कार्य करते हैं जिनमें विकिरण का प्रयोग होता है, विकिरण के खतरों और उपयुक्त सुरक्षा उपायों तथा कार्य इस प्रकार से करने कि विकिरण का प्रभाव कम से कम पड़े, के बारे में अनुदेश देगा,
- (2) यह सुनिश्चित करने के लिए सभी आवश्यक कदम उठाएगा कि अनुसूची-8 में यथा विनिर्दिष्ट प्रचालन सीमाएं निर्धारित सीमा से अधिक नहीं हों,
- (3) रिसाव का पता लगाने के संबंध में अनुसूची-9 में सक्षम प्राधिकारियों द्वारा विनिर्दिष्ट परीक्षण तथा संरक्षा संबंधी प्रणालियों का परीक्षण करेगा,
- (4) किसी भी ऐसी परिस्थिति, जिससे विकिरण संबंधी खतरा पैदा हो सकता है, के बारे में पता लगाएगा और उसे दूर करने के लिए तुरंत उपयुक्त कदम उठाएगा,
- (5) यह सुनिश्चित करेगा कि उसके नियोजकों को सभी संकटमय परिस्थितियों की रिपोर्ट तत्काल उपलब्ध हों, जिनमें उस प्रत्येक उपाय का विवरण भी हो जो इन परिस्थितियों से निपटने के लिए तुरंत किए जा सकते हों,
- (6) अनुज्ञापिधारी को सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित पद्धति के अनुसार क्षय रेडियोसक्रिय स्रोतों का सुरक्षित रूप से निपटान करने में सहायता प्रदान करेगा।

19. कार्मिकों पर निगरानी रखना :

अनुज्ञापिधारी यह सुनिश्चित करेगा कि :

- (1) किरणन सुविधा के अन्दर जाने वाले प्रत्येक व्यक्ति ने अलग से कार्मिकों पर निगरानी रखने वाला यह यंत्र पहना हुआ हो तो अनुज्ञापिधारी ने उन्हें दिया है।
- (2) कार्मिकों पर निगरानी रखने वाले ऐसे यंत्र उस एजेंसी ने तैयार किए हों जिसे सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित किया गया हो।
- (3) विकिरण से पड़ने वाले सभी अल्पाधिक प्रभावों के बारे में जांच रिपोर्टें सक्षम प्राधिकारी को भेजी जाएं।
- (4) जिन कर्मचारियों पर विकिरण का प्रभाव पड़ा है उनकी चिकित्सा-जांच सक्षम प्राधिकारी द्वारा यथा विनिर्दिष्ट रीति से कराई गई है।

20. प्रचालन प्रक्रियाएं :

अनुज्ञापिधारी निर्माता द्वारा तैयार की गई संहिता के आधार पर एक विस्तृत प्रचालन प्रक्रिया तैयार करेगा जिसमें अन्य बातों के साथ-साथ निम्नलिखित के बारे में भी उपबंध होगा,

- (1) किरणन सुविधा का प्रचालन केवल इस प्रकार से किया जाएगा कि किसी भी व्यक्ति पर विकिरण की मात्रा का प्रभाव उन प्रचालन सीमाओं से अधिक न पड़े जो सक्षम प्राधिकारी द्वारा अधिसूचित की गई हैं।
- (2) स्रोत को पूरी तरह से परिरक्षित स्थिति में लौटने के बाद किरणन सुविधा का प्रचालन निम्नलिखित आवश्यकताओं का अनुपालन किए बिना असम्भव होगा जैसे कार्मिक के पहुँचने के लिए अन्तःपाशन नियंत्रक, विकिरण कक्ष को बन्द करने का क्रम और स्रोत को बताने वाले प्रचालन।
- (3) एक ऐसी बहुउद्देश्यी कुंजी उपलब्ध कराई जाए जिसका उपयोग विकिरण कक्ष में प्रवेश करने हेतु नियंत्रण कन्सोल को चलाने और संरक्षा संबंधी अन्तःपाशनों को सक्रिय करने के लिए किया जा सके।
- (4) विकिरण संबंधी सर्वेक्षण और संचूषण परीक्षण करने के लिए प्रक्रियाएं और अवसर तैयार किए जाएं।
- (5) सुविधा को बंद करने और उसे सुरक्षित करने की प्रक्रियाएं उपलब्ध हों।
- (6) कार्मिकों पर निगरानी रखने और एरिया मानीटरन उपकरणों का प्रयोग अनिवार्य किया जाए।

- (7) किरणन यूनिट में प्रयोग में आने वाले सील बन्द स्रोतों का परिवहन सुरक्षित रूप से किया जाए।
- (8) अभिलेख उपयुक्त रूप में रखे जाएं।
- (9) निरीक्षण एवं अनुरक्षण के लिए सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित प्रक्रियाएं विकिरण सुविधा के लिए ही तैयार की गई हैं।
- (10) किसी दुर्घटना की स्थिति में दुर्घटनाग्रस्त व्यक्तियों से संबंधित सूचना को सक्षम प्राधिकारी द्वारा विनिर्दिष्ट प्रक्रिया के अनुसार अधिसूचित कराया जाए।
- (11) विकिरण क्षेत्र मानीटर कार्मिकों तक पहुँचने वाले दरवाजों के अन्तःपाशन के साथ इस तरह जुड़ा हो कि संसूचक के ठीक तरह से काम न करने अथवा उसे बन्द कर दिए जाने की स्थिति में विनिर्दिष्ट रूप से उल्लिखित उपयोगिताओं वाले कक्ष में प्रवेश को रोका जा सके।
- (12) जब स्रोत पूर्ण रूप से परिरक्षित स्थिति में हो और यदि विकिरण की मात्रा अपेक्षित सीमा से अधिक हो जाए तो ऐसी स्थिति में मानीटर श्रव्य तथा दृश्य खतरों के सचेतक संकेत भी दें।

21. आपात प्रक्रियाएं :

- (1) अनुज्ञापिधारी ऐसी प्रत्येक आपातस्थिति के लिए जिसकी युक्तियुक्त रूप से घटित होने की संभावना हो सकती है, ब्यौरवार प्रक्रियाएं तैयार करेगा।
- (2) ये प्रक्रियाएं संक्षिप्त होंगी और अनुदेशों के रूप में अभिव्यक्ति की जाएंगी ताकि उन्हें गैर-तकनीकी व्यक्ति भी समझ सकें।
- (3) इन प्रक्रियाओं में उन परिस्थितियों का वर्णन किया जाए जिनमें आपात कार्रवाई अपेक्षित हो और किरणन सुविधा के निकटवर्ती क्षेत्रों में रहने वाले व्यक्तियों पर विकिरण के प्रभाव की मात्रा को कम से कम करने के लिए की जाने वाली तत्काल कार्रवाई विनिर्दिष्ट हो।

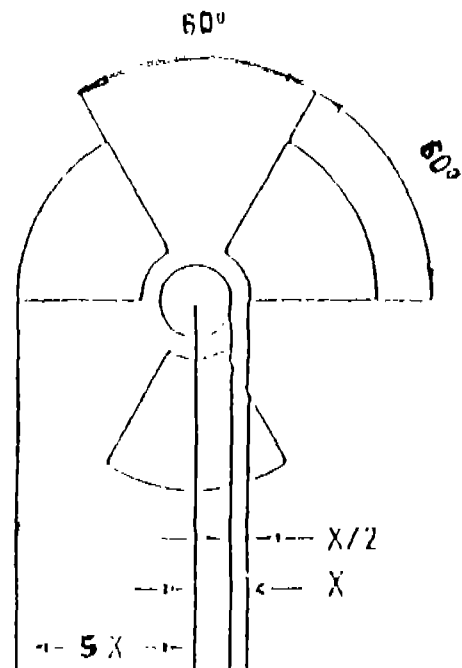
22. किरणन की सुविधा की सुरक्षा :

अनुज्ञापिधारी यह सुनिश्चित करेगा कि किरणन सुविधा के प्रचालन के दौरान सुविधा पर सीधे निगरानी रखी जाए ताकि कोई अनधिकृत व्यक्ति सुविधा के अन्दर प्रवेश न कर सके।

23. विकिरण के बारे में चेतावनी देने वाले संकेत लगाना :

अनुज्ञापिधारी उस स्थल पर विकिरण के बारे में चेतावनी देने वाले निम्नलिखित संकेत को स्पष्टतः प्रदर्शित करेगा, जहां किरणन संबंधी काम चल रहा हो :-

विकिरण प्रतीक



त्रिज्या \times के एक केन्द्रीय वृत्त पर
आंशिक आधारित बेसिक तिपत्तिया प्रतीक 1
 \times की न्यूनतम स्वीकार्य सीमा 4 मि. मी. होगी

24. विकिरण सर्वेक्षण उपकरण :

अनुज्ञापिधारी अपने नियंत्रणाधीन किसी भी किरणन सुविधा का प्रचालन तब तक नहीं शुरू करेगा जब तक कि किरणन सुविधा में सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुसूची 6 में यथा विनिर्दिष्ट किए गए उपकरण न लगे हों।

25. किरणन सुविधा बन्द करना :

(1) कोई भी अनुज्ञापिधारी अपने नियंत्रणाधीन किसी भी किरणन सुविधा को तब तक बन्द नहीं करेगा जब तक कि वह :-

- (क) इस संबंध में अनुज्ञापन प्राधिकारी से पूर्व अनुमति प्राप्त नहीं कर लेता है;
- (ख) सक्षम प्राधिकारी द्वारा विनिर्दिष्ट ढंग से किरणन सुविधा को बन्द करने के लिए वचनबद्ध नहीं होता है;

(ग) ऐसी किसी सुविधा को बन्द करने का होने वाले सभी खर्चों को वहन करने के लिए वचनबद्ध नहीं होता है।

(2) अनुज्ञापिधारी किरणन सुविधा के लिए प्रयोग में लाए जाने वाले स्थल का उपयोग किसी और प्रयोजन के लिए तब तक नहीं करेगा जब तक कि वह अनुज्ञापन प्राधिकारी से मोचन प्रमाण-पत्र प्राप्त नहीं कर लेता है।

(3) अनुज्ञापन प्राधिकारी अनुज्ञापिधारी के आवेदन पर और सक्षम प्राधिकारी से रिपोर्ट मिलने के पश्चात् अपने विवेक से मोचन प्रमाण-पत्र जारी कर सकेगा।

26. क्षय स्रोतों का निपटान :

अनुज्ञापिधारी रेडियोसक्रिय स्रोतों का अपने खर्चों पर सुरक्षित रूप से इस प्रकार निपटान करना सुनिश्चित करेगा जैसा कि सक्षम प्राधिकारी द्वारा अनुमोदित किया जाए।

अनुसूची I

[(नियम 2 (ज) और 9 (2) (घ) देखें)]

किरणन के लिए प्रौद्योगिकीय शर्तें

क्रम संख्या	खाद्य पदार्थ का नाम	किरणन का प्रयोजन	मात्रा (किलो ग्रे)		कुल मिलाकर औसत	विनिर्दिष्ट शर्तें
			न्यूनतम	अधिकतम		
1	2	3	4	5	6	7
1.	प्याज	अंकुरण को रोकना	0.03 (30 ग्रे)	0.09 (90 ग्रे)	0.06 -- (60 ग्रे)	
2.	आलू	अंकुरण को रोकना	0.06 (60 ग्रे)	0.15 (150 ग्रे)	0.10 (100 ग्रे)	
3.	शीतित समुद्री खाद्य पदार्थ	डिब्बा बंद शीतित समुद्री खाद्य पदार्थों में सामोनेला जैसे कुछ रोगजनक सूक्ष्मजीवों की संख्या घटाना	4	6		5 किरणन का कार्य पदार्थ की शीतित अवस्था में किया जाना चाहिए।
4.	मसाले	सूक्ष्मजैविक रोगाणु के उद्धार और रोगजनक सूक्ष्मजीवों की संख्या घटाने के लिए कीटों के आक्रमण को नियंत्रित करना	6	14		10 किरणन का कार्य उस अवस्था में किया जाना चाहिए जब पदार्थ पहले से पैक हुआ हो।

अनुसूची II

[(नियम 2 (घ), (द) और (न) देखें)]

कार्मिकों के लिए अर्हताएं :

1. वैकिरणकी सुरक्षा अधिकारी : न्यूनतम अर्हता: अभ्यर्थी को धैर्य की विषय के साथ विज्ञान में स्नातक होना चाहिए।

उसने वैकिरणकी सुरक्षा अधिकारी के प्रशिक्षण के लिए विनिर्दिष्ट शिक्षण सफलतापूर्वक पूरा किया हो। उसने परमाणु ऊर्जा नियामक बोर्ड द्वारा तृतीय स्तर के वैकिरणकी सुरक्षा अधिकारी के प्रशिक्षण के लिए विहित विनिर्दिष्ट शिक्षण सफलतापूर्वक पूरा किया हो और उसके पास इस आशय का विधिमान्य प्रमाण-पत्र होना चाहिए। शिक्षण के लिए विषय निम्नलिखित हैं :- विकिरण और विकिरण संरक्षण संबंधी मूलभूत सिद्धांत, विकिरण की मात्रा की सीमा संबंधी संकल्पना, विकिरण का पता लगाने में उपकरणों का और सर्वेक्षण तकनीकों का प्रयोग; और कार्मिक मानीटरन उपकरणों, सुरक्षा की दृष्टि से

लगाए गए अंतःपाशों के निरीक्षण और अनुरक्षण तथा प्रचालन और आपात प्रक्रियाओं की जानकारी।

2. प्रचालक : प्रचालक को विज्ञान में स्नातक/वैद्युत अथवा यांत्रिक इंजीनियरिंग डिप्लोमा प्राप्त होना चाहिए।

प्रचालक को दिए जाने वाले शिक्षण में विषय वही होंगे जो वैकिरणकी सुरक्षा अधिकारी के लिए विहित किए गए हैं सिवाय इसके कि उसे खाद्य प्रौद्योगिकी के मूल सिद्धांतों और खाद्य पदार्थों के किरणन संबंधी प्रौद्योगिकी का प्रशिक्षण भी दिया जाएगा और खाद्य पदार्थों के किरणन संबंधी प्रौद्योगिकी।

(क) खाद्य पदार्थों के किरणन के लिए प्रयुक्त विकिरण स्रोतों का ब्यौरा।

(ख) किरणन के दौरान खाद्य पदार्थों में विकिरण की आमेलित मात्रा का मापन विभिन्न प्रकार के स्रोतों के लिए उपयुक्त मात्रामितिक का

उपयोग करके करना तथा मात्रामिति का और विकिरण-स्रोत की सक्रियता का अभिलेख रखना।

- (ग) विकिरण के उपयोग की क्षमता बढ़ाने के लिए स्रोत-उत्पाद ज्यामिति का प्रयोग करना।
- (घ) विकिरण स्रोत के सही प्रचालन और सही सुरक्षित स्थितियों जो कि उत्पाद की गति के साथ जोड़ देनी चाहिए, सुनिश्चित करने के लिए रेडियोन्यूक्लाइड किरणक का प्रचालन।
- (ङ) किरणक का अनुरक्षण।
- (च) अलग-अलग खाद्य पदार्थों के किरणन की प्रौद्योगिकी।

3. क्वालिटी नियंत्रण अधिकारी: क्वालिटी नियंत्रण अधिकारी की अर्हता सूक्ष्म जीव विज्ञान, खाद्य प्रौद्योगिकी अथवा खाद्य रसायन विज्ञान में एमएससी/बीटेक होनी चाहिए।

- (1) क्वालिटी नियंत्रण अधिकारी खाद्य पदार्थों की क्वालिटी अभिनियमित करेगा।

अनुसूची 3 (नियम 3 देखें)

किरणन सुविधाओं के बारे में अनुमोदन प्राप्त करने हेतु सक्षम प्राधिकारी को प्रस्तुत किए जाने वाले दस्तावेज

आवेदक सक्षम प्राधिकारी को निम्नलिखित विवरण प्रस्तुत करेगा:—

- (1) सुविधा के पूरे डिजाइन के रेखाचित्र जिसमें स्रोतों के चारों ओर के आवरण, दीवार की मोटाई, लेबीरिथ तक पहुंचने के मार्ग, मुख्यद्वार, रिक्त स्थानों, पुनर्बलन, यांत्रिक और वैद्युत सुरक्षा प्रणाली, संवातन और अग्नि से बचाव की प्रणालियों का ब्यौरा होगा।
- (2) सुविधा के चारों ओर का क्षेत्र, जिनमें आवासीय समूह भी शामिल हैं, सुविधा के 50 मीटर के अर्धव्यास के क्षेत्र में अधिभोग, स्थल भूमिकी, जल स्तर, मिट्टी की विशेषताएं और भूकम्पनीयता।
- (3) विकिरण स्रोत का पूरा ब्यौरा, प्रदायक का पता और उस स्थिति का ब्यौरा जिसमें स्रोत को काम में लाया जाएगा, जैसे कि स्रोत प्रणोद प्रणाली।
- (4) सामान्य स्थितियों और प्रत्याशित दुर्घटना की स्थितियों में विकिरण सुरक्षा की पर्याप्तता के बारे में बताने वाली सुरक्षा विश्लेषण रिपोर्ट।

अनुसूची 4 (नियम 3 और 6 देखें)

क. किरणन सुविधाओं के प्रचालन के लिए शर्तें

1. प्रस्तावना

1.1 केवल रेडियोन्यूक्लाइड स्रोत (60 कोबाल्ट अथवा 137 सीजियम) अथवा मशीन स्रोतों से उत्पन्न ऐक्स-किरणों या इलेक्ट्रॉनों के उपयोग पर आधारित किरणन सुविधाओं को ही काम में लाना चाहिए।

1.2 किरणन सुविधा दो प्रकार के डिजायनों की हो सकती है। "निरंतर" अथवा "बैच" किस्म की।

1.3 किरणन सुविधा में विकिरण के आमेलन की मात्रा को मापने के लिए और प्रक्रिया के भौतिक कारकों की निगरानी के लिए स्वीकृत विधियों का उपयोग किया जाएगा।

2. किरणन संयंत्र

2.1 सुविधा के निर्माता को चाहिए कि वह रेडियोन्यूक्लाइड स्रोत के मामले में स्रोत की विकिरण सक्रियता का विवरण बैकेरल (Bq) में दें, और वह रिकार्ड किया जाए। विकिरण सक्रियता का अभिलेख रखते समय स्रोत की प्राकृतिक रूप से होने वाली क्षति की दर को ध्यान में रखा जाना चाहिए और इसके साथ ही

मापन की तारीख का और फिर से गणना करने की तारीख का अभिलेख भी रखा जाना चाहिए।

2.2 रेडियोन्यूक्लाइड स्रोतों को कम में लाने वाली सुविधा में स्रोत के मूल तत्वों के लिए एक पूर्ण रूप से पृथक् और अलग भंडार और एक संसाधन क्षेत्र होना चाहिए। इस क्षेत्र में सभी प्रवेश करने की अनुमति होनी चाहिए जब विकिरण का स्रोत सुरक्षित स्थिति में हो।

2.3 विकिरण के स्रोत को सही प्रचालनात्मक और सही सुरक्षित स्थिति का सुस्पष्ट संकेत होना चाहिए और यह स्रोत उत्पाद संवहन प्रणाली से आपस में जुड़ा होना चाहिए।

2.4 मशीन स्रोतों के मामले में किरण-पुंज की औसत शक्ति पर्याप्त रूप से अभिलिखित की जानी चाहिए।

2.5 मशीन की सभी प्रचालन के सही स्थान पर लगाए जाने का सुस्पष्ट संकेत होना चाहिए और यह उत्पाद संवहन प्रणाली से आपस में जुड़ा होना चाहिए।

2.6 किसी मशीन स्रोत में एक किरण-पुंज कमजोर (बीम स्केनर) अथवा प्रकीर्णन युक्ति (उदाहरणार्थ युक्तिवर्ती लक्ष्य) लगाई जानी चाहिए ताकि विकिरण की मात्रा उत्पाद की पूरी सतह पर बराबर रूप से पहुंचाई जा सके।

2.7 उत्पादन के संवहन की स्केन की चौड़ाई और गति तथा बीम स्पंद आवृत्ति (यदि लागू हो) के साथ समायोजित किया जाना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि विकिरण सक्रियता की मात्रा का प्रभाव पूरी सतह पर बराबर पड़ रहा है।

3. मात्रामिति और प्रक्रिया नियंत्रण

- (1) किसी भी खाद्य पदार्थ को किरणित करने से पहले मात्रामिति संबंधी कुछ मापन (पैरा ख) किए जाने चाहिए।
- (2) किरणित किए गए प्रत्येक नए खाद्य के लिए, किरणन की प्रक्रिया के लिए और जब कभी भी किसी स्रोत की शक्ति अथवा स्रोत के प्रकार में और स्रोत उत्पाद ज्यामिति में कोई परिवर्तन किए जाते हैं तो मात्रामिति संबंधी मापन किए जाने चाहिए।
- (3) सुविधा के प्रचालन के दौरान मात्रामिति संबंधी नेमी स्वरूप के मापन किए जाने चाहिए और निरीक्षण के समय इस प्रकार के मापनों का अभिलेख उपलब्ध होना चाहिए।
- (4) अभिगमन की गति, विराम-काल, स्रोत का प्रभावकारी काल, मशीन बीम संबंधी कारण जैसी प्रक्रियाओं को संचालित करने वाले सुविधा के कारकों का मापन प्रचालन के दौरान नियमित रूप से किया जाना चाहिए और इसका अभिलेख निरीक्षण के समय तैयार रखा जाना चाहिए।

4. विकिरण संसाधन की श्रेष्ठ पद्धति

- (1) किरणक के डिजाइन में यह सुविधा होनी चाहिए कि उसमें विकिरण की मात्रा की एक समानता के अनुपात को इष्टतम बनाया जा सके ताकि विकिरण की मात्रा उपयुक्त दरें सुनिश्चित की जा सकें और किरणन के दौरान जहां आवश्यक हो वहां तापमान को नियंत्रित (उदाहरणार्थ शीतित खाद्य पदार्थों का अभिक्रिया-बचन) और वायुमंडल को भी नियंत्रित किया जा सके।
- (2) इस बात की सावधानी बरतनी चाहिए कि परिवहन, किरणन और भंडारण के दौरान उत्पादन को यंत्रों संबंधी क्षति कम से कम पहुंचे और किरणक का उपयोग उसकी अधिकतम कार्यक्षमता तक किया जा सके।
- (3) जिस मामले में किरणित किए जाने वाले खाद्य के लिए स्वास्थ्य अथवा तापमान, नियंत्रण संबंधी विशेष मानक निर्धारित किए जाते हैं, उस मामले में सुविधा में इन मानकों के अनुपालन की अनुशा दी जानी चाहिए।

5. उत्पाद और भंडार सूची नियंत्रण

- (1) सुविधा में लाए जाने वाले उत्पाद को सुविधा से बाहर भेजे जाने वाले किण्वित उत्पाद से बिल्कुल अलग रखा जाना चाहिए।
- (2) जहां कहीं उपयुक्त समझा जाए, प्रत्येक उत्पाद के पैकेट पर एक स्पष्ट तौर पर दिखाई देने वाला और रंग बदलने वाला विकिरण संकेतक लगाया जाना चाहिए ताकि किण्वित और अकिण्वित उत्पादों का एकदम पता लगाया जा सके।
- (3) सुविधा में उपलब्ध अभिलेख पुस्तिका में इस प्रकार का अभिलेख होना चाहिए जिसमें अभिक्रियित उत्पादन की प्रकृति और किस्म, यदि उत्पाद पैक किया गया हो तो उसके पहचान चिन्ह, यदि नहीं तो उसको पोत द्वारा परिवहन किए जाने संबंधी ब्यौरा, उसका स्थूल घनत्व, स्रोत का प्रकार अथवा इलैक्ट्रॉन मशीन, मात्रा, मात्रा, काम में लाए गए मात्रामाफियों और उनके अंशांकन का ब्यौरा और संसाधन की तारीखें दी जानी चाहिए।
- (4) सभी उत्पादों की किरण से पहले और किरण के बाद में उठाई-धराई, उसकी प्रौद्योगिकी अथवा प्रक्रिया की विशिष्ट अपेक्षाओं (अनुसूची 1) को ध्यान में रखते हुए निर्माण संबंधी स्वीकृत और मान्य पद्धतियों के अनुसार की जानी चाहिए। प्रशोधित भंडारण के लिए उपयुक्त सुविधाओं की आवश्यकता हो सकती है।

ख. मात्रामिति

1. विकिरण की कुल मिलाकर औसत आमेसित मात्रा

ऐसे किसी खाद्य की पौष्टिकता के अवधारण के प्रयोजन के लिए जिसे विकिरण की कुल मिलाकर औसत 10 किलोमे अथवा उससे कम मात्रा द्वारा अभिक्रियित किया गया हो, यह माना जा सकता है कि विकिरण की उस विशेष मात्रा की श्रेणी में विकिरण संबंधी सभी रासायनिक प्रभाव विकिरण की मात्रा के अनुपात में होंगे।

विकिरण की कुल मिलाकर औसत मात्रा। D को निम्नलिखित पूर्णांक द्वारा वस्तुओं के कुल परिमाण से भाग देकर परिभाषित किया गया है:—

$$\text{इसमें } D = M/Px(x, y, z), d(x, y, z) dv$$

M = अभिक्रियित नमूने का कुल द्रव्यमान

P = उस बिन्दु पर स्थानीय घनत्व (x, y, z)

d = उस बिन्दु पर आमेसित स्थानीय मात्रा (x, y, z)

dv = dx, dy, dz अत्यंत सूक्ष्म आयतन वाला तत्व जिसे वास्तविक अवस्थाओं में परिमाण भिन्नो द्वारा वर्णित किया जाता है।

विकिरण की कुल मिलाकर औसत आमेसित मात्रा का अवधारण सीधे ही समांगी उत्पादों द्वारा अथवा समांगी स्थूल घनत्व वाले स्थूल उत्पादों के मामले में मात्रामाफियों को पर्याप्त संख्या में माल के कुल परिमाण में अनुकूल और यादृच्छिक रूप से वितरित करके किया जा सकता है। इस तरीके से अवधारित विकिरण की मात्रा के वितरण से एक औसत मात्रा की गणना की जा सकती है और यह मात्रा विकिरण की कुल मिलाकर औसत आमेसित मात्रा है।

यदि उत्पाद से मात्रा के बंटन की वक्र को आकृति का अवधारण ठीक तरह से हो जाए तो विकिरण की न्यूनतम और अधिकतम मात्रा की स्थिति का पता लग जाता है। उत्पाद के एक के बाद एक कई नमूनों में उपर्युक्त दोनों स्थितियों में विकिरण की मात्रा के वितरण के मापों को कुल औसत मात्रा का अनुमान लगाने के लिए काम में लाया जा सकता है। कुछ मामलों में विकिरण की

न्यूनतम ((Dmin) और अधिकतम (Dmax) मात्रा के औसत मूल्यों का मध्य परिमाण ज्ञात होने से विकिरण की कुल औसत मात्रा का अनुमान अच्छी तरह हो जाएगा, अर्थात् इन मामलों में

$$\text{कुल मिलाकर औसत मात्रा} = D_{\max} + D_{\min}$$

2

2. प्रभावी और सीमांत मात्रा मान

- (1) किसी भी प्रभावी अभिक्रिया उदाहरणार्थ, हानिकारण सूक्ष्मजीवों को खत्म करने, अथवा किसी विशेष वस्तु के ताजा रहने की अवधि को बढ़ाने अथवा विग्रसन करने, के लिए विकिरण की न्यूनतम आमेसित मात्रा की आवश्यकता होती है। अन्य अनुप्रयोगों के लिए बहुत अधिक आमेसित मात्रा से अवांछनीय प्रभाव पड़ सकते हैं अथवा उत्पाद की क्वालिटी खराब हो सकती है।
- (2) सुविधा का डिजायन तैयार करते समय और प्रचालनात्मक कारक निर्धारित करते समय प्रक्रिया के लिए आवश्यक न्यूनतम और अधिकतम मात्रा मानों को ध्यान में रखना होगा। कुछ ऐसे अनुप्रयोगों में जिनमें विकिरण की कम मात्रा का प्रयोग होता है, विकिरण द्वारा संसाधन की मान्य प्रक्रिया में पैरा 4 के निबंधनों के अनुसार अधिकतम से न्यूनतम मात्रा, जोकि 3 से अधिक होगी, का अनुपात अनुज्ञात करना ही संभव होगा।
- (3) पौष्टिकता को ध्यान में रखते हुए विकिरण की स्वीकार्य मात्रा के संबंध में और कम से कम 97.5 प्रतिशत उत्पाद के द्रव्यमान अंश की मात्रा के सांख्यिकीय वितरण के वक्रण पदार्थ पर विकिरण की आमेसित मात्रा उस स्थिति में 15 किलोमे से कम होनी चाहिए जब कुल मिलाकर औसत मात्रा 10 किलोमे हो।

3. नेमी मात्रामिति

सन्दर्भ की स्थिति में विकिरण की मात्रा का मापन सारी प्रक्रिया के दौरान समय-समय पर किया जा सकता है। सन्दर्भ की स्थिति में मापी गई विकिरण की मात्रा और कुल औसत मात्रा के बीच क्या संबंध है इसकी जानकारी होनी चाहिए। इन मापों का उपयोग प्रक्रिया का सही प्रचालन सुनिश्चित करने के लिए किया जाना चाहिए। मात्रामिति की एक मान्य और अंशांकित प्रणाली काम में लाई जानी चाहिए।

अंशांकन सहित मात्रामिति के अन्तर्गत किए गए सभी मापों का पूरा अभिलेख रखा जाना चाहिए।

4. प्रक्रिया नियंत्रण

(1) निरंतर किण्वित करने वाली ऐसी सुविधा में, जिसमें रेडियो न्यूक्लाइड को काम में लाया जाता है, स्रोत का और उत्पाद की अवस्थिति का पता लगाने के साथ-साथ अभिगमन गति अथवा विरामकाल का अभिलेख भी स्वतः रखा जा सकेगा। इन मापों का उपयोग नेमी मात्रामिति मापों की पुष्टि में प्रक्रिया पर लगातार नियंत्रण रखने के लिए किया जा सकता है।

(2) बैच में प्रचालित होने वाली रेडियोन्यूक्लाइड सुविधा में स्रोत के उद्भासन काल को यन्त्रवत् रिकॉर्ड किया जा सकता है। और नेमी मात्रामिति मापों की पुष्टि में प्रक्रिया पर नियंत्रण रखने के लिए उत्पाद की गति और स्थापन का अभिलेख रखा जा सकता है।

(3) किसी मशीन सुविधा में किरण-पुंज प्राचलों उदाहरणार्थ, वोल्स्टा, विद्युतधारा, क्रमवीक्षण की गति, क्रमवीक्षण की चौड़ाई, स्पंद पुनरावर्तन, के लगातार रखे गए अभिलेख और किरण-पुंज द्वारा विकिरण की अभिगमन की गति के अभिलेख का उपयोग नेमी मात्रामिति मापों के समर्थन में प्रक्रिया पर निरंतर नियंत्रण रखने के लिए किया जा सकता है।

अनुसूची 5

[(नियम 9(2) (घ) देखें)]

किरणित खाद्य पदार्थों की सामान्य शर्तें

1. विस्तार

ये शर्तें किरणन द्वारा अभिक्रियान्वित खाद्य पदार्थों पर लागू होती हैं। यह स्तर उन खाद्य पदार्थों पर लागू नहीं होता है जिनमें निरीक्षण कार्यों के लिए काम में फैलाए जाने वाले उपकरणों द्वारा विकिरण की मात्रा डाली जाती है।

2. प्रक्रिया संबंधी सामान्य शर्तें

(1) विकिरण स्रोत

निम्नलिखित प्रकार के आयनकारी विकिरण को काम में लाया जा सकता है:

- (क) 60 कोबाल्ट अथवा 137 सीजियम रेडियोन्यूक्लाइडों से उत्सर्जित गामा किरणें,
- (ख) 5 MeV के अथवा उससे कम ऊर्जा स्तर पर चलाए गए मशीन स्रोतों से उत्पन्न एक्स-किरणें;
- (ग) 10 MeV के अथवा उससे कम ऊर्जा स्तर पर चलाए गए मशीन स्रोतों से उत्पन्न इलैक्ट्रॉन।

(2) विकिरण की अवशोषित मात्रा

किरणन द्वारा अभिक्रियान्वित किसी खाद्य पदार्थ में विकिरण की अवशोषित मात्रा कुल मिलाकर औसतन 10 किलोग्राम से अधिक नहीं होनी चाहिए।

(3) सुविधा और प्रक्रिया का नियंत्रण

2.3.1 खाद्य पदार्थों को विकिरणन द्वारा अभिक्रियान्वित करने का काम उन सुविधाओं में किया जाएगा जिन्हें अनुज्ञापन प्राधिकारी द्वारा इस प्रयोजन के लिए लाइसेंस दिया गया है और पंजीकृत किया गया है।

2.3.2 सुविधाओं का डिजाइन इस प्रकार से बनाया जाएगा कि वे खाद्य पदार्थों के अभिक्रियान्वयन से संबंधित सुरक्षा, प्रभावोत्पादकता और अच्छी स्वास्थ्यकर प्रक्रियाओं संबंधी आवश्यकताओं को पूरा कर सकें।

2.3.3 सुविधाओं में पर्याप्त रूप से, प्रशिक्षित और सक्षम कार्मिक रखे जाने चाहिए।

2.3.4 सुविधा में प्रक्रिया के नियंत्रण के अन्तर्गत मात्रात्मक मात्रामिति सहित समुचित अभिलेख रखे जाना शामिल है।

2.3.5 सुविधा के परिसर और अभिलेखों का राष्ट्रीय स्तर के समुचित प्राधिकारियों द्वारा निरीक्षण किया जाएगा।

3. प्रौद्योगिकीय आवश्यकताएं

(1) किरणन के लिए शर्तें

खाद्य का किरणन केवल तभी उचित है जब वह प्रौद्योगिकीय आवश्यकता पूरी करता हो।

(2) खाद्य क्वालिटी और पैकिंग अपेक्षाएं

जितनी मात्रा प्रयोग में लाई जाए वह इस अनुपात में होनी चाहिए कि प्रौद्योगिकीय और लोक स्वास्थ्य संबंधी प्रयोजनों को पूरा किया जा सके और किरणन, प्रक्रिया उचित पद्धति के अनुसार होनी चाहिए। किरणित किए जाने वाले खाद्य तथा उनकी पैकिंग के लिए काम में लाई जाने वाली सामग्री उपयुक्त क्वालिटी की, स्वकार्य स्वास्थ्य संबंधी शर्तों को पूरा करने वाली और इस प्रयोजन के लिए उपयुक्त होनी चाहिए तथा किरणन से पहले और बाद में उसका ध्यान प्रक्रिया की प्रौद्योगिकी की विशेष

आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए विनिर्माण के उचित पद्धति के अनुसार किया जाना चाहिए।

4. लेबल लगाना

(1) भंडार सूची नियंत्रण

किरणित खाद्य पदार्थों के लिए, चाहे वे पहले से पैक किए हों अथवा नहीं, लदान के दस्तावेज समुचित सूचना देंगे ताकि उस रजिस्ट्रीकृत सुविधा, जहां खाद्य पदार्थ किरणित किया गया है, अभिक्रियान्वयन की तारीख (तारीखें) और समूह पहचान का पता चल सके।

(2) सीधे उपभोग के लिए पहले से पैक किए गए खाद्य पदार्थ

पहले से पैक किए गए किरणित खाद्य पदार्थों पर खाद्य अपमिश्रण निवारण नियमों में दिए गढ़ सुसंगत उपबंधों के अनुसार लेबल लगाए जाने चाहिए।

(3) स्थूल डिब्बों में खाद्य पदार्थ

किरणन संबंधी तथ्य की घोषणा लदान के सुसंगत दस्तावेजों पर स्पष्ट रूप से दी जानी चाहिए।

5. पुनः किरणन

(1) कम आर्द्रता वाले उन खाद्य पदार्थों (अनाज, दालें, निर्जलित खाद्य पदार्थ और ऐसे ही अन्य माल) को छोड़कर जिन्हें इस उद्देश्य से किरणित किया गया कि उनमें पुनः कीड़ा न लग पाए, इस मानदण्ड के 2 और 3 के अनुसार किरणित किए गए खाद्य पदार्थों को फिर से किरणित नहीं किया जाए।

(2) इस मानक के प्रयोजन के लिए खाद्य पदार्थ को उस अवस्था में पुनः किरणित हुआ नहीं समझा जाता है जब

(क) कम स्तर, पर अर्थात् लगभग 1 किलोग्राम, पर किरणित की गई सामग्रियों से तैयार किए गए खाद्य पदार्थ को किसी अन्य प्रौद्योगिकीय प्रयोजन के लिए किरणित किया गया हो,

(ख) 5 प्रतिशत से कम किरणित अवयव युक्त खाद्य पदार्थ को किरणित किया गया हो, अथवा जब

(ग) वांछित प्रभाव प्राप्त करने के लिए आवश्यक आयनकारी विकिरण की पूरी मात्रा का प्रयोग खाद्य पदार्थ पर एक किरत से अधिक किरतों में विशिष्ट प्रौद्योगिकीय प्रयोजन के लिए संसाधन के भाग के रूप में किया गया हो।

(3) पुनः किरणन के परिणामस्वरूप कुल सकल औसत आमेलित मात्र 10 किलोग्राम से अधिक नहीं होनी चाहिए।

अनुसूची VI

(नियम 24 देखें)

विकिरण के मानीटरन के लिए आवश्यक विकिरण सर्वेक्षण उपकरण।

दोनों में से कोई एक

क. 1. विकिरण सर्वेक्षण मीटर (जी० एम० किस्म 0-2-एम आर/घंटा अथवा अन्य उपयुक्त माप परास के साथ)

और

2. विकिरण सर्वेक्षण मीटर (आयनन चैम्बर किस्म 0-5 आर/घंटा अथवा अन्य उपयुक्त माप परास के साथ)

अथवा

ख. 1. विस्तृत परास सर्वेक्षण मीटर (जी०एम० किस्म 0-100 आर/घंटा अथवा अन्य उपयुक्त माप परास के साथ)

2. अनुकल्पतः सक्षम प्राधिकारी द्वारा मान्यता प्राप्त उपयुक्त के समतुल्य कोई एक अथवा कई विकिरण सर्वेक्षण मीटर।

अनुसूची-VII

[नियम 9(2) (ख) देखें]

सामगरी पैकिंग के मानक स्तर

1. (1) जहां कहीं अभिक्रियान्वयन के बाद होने वाले पुनः विसंदूषण को रोकने के लिए पैकिंग करना आवश्यक है वहां खाद्य सामग्री को अभिक्रियान्वयन से पहले पैक किया जाना चाहिए।

(2) पैकेज आकार, विशेष तौर से स्थूल पैक के मामले में, ऐसा होना चाहिए कि उन्हें कुशलतापूर्वक लाया-ले जाया जा सके और उन्हें लाने-ले जाने में अधिक देरी न होने पाये और वे तापमान के कारण खराब न होने पाएं।

(3) विनिर्दिष्ट खाद्य के लिए पैकिंग सामग्री और आधानों की किस्म का चुनाव सामान्यतः इन बातों को ध्यान में रखकर किया जाता है कि उन्हें किस प्रयोजन के लिए काम में लाया जाएगा और भंडारण की अवस्थितियां कैसी होंगी, जैसेकि आर्द्रता कम होने अथवा आर्द्रता बढ़ने को रोकना, वायु रहित वातावरण बनाए रखना, अथवा खाद्य पदार्थों को यांत्रिक क्षति न पहुंचने देना।

(4) विसंक्रमित खाद्य को ऐसे आधानों में रखा जाए जो जीवाणुओं अथवा अन्य सूक्ष्मजीवों की उत्पत्ति को रोक सकें।

2. अनम्य आधान

(1) किरणित खाद्य के लिए मुख्य रूप में काम में लाए जाने वाले अनम्य आधान धातु के डिब्बे होते हैं। स्टील के आधान, टिन की परत चड़े हुए तथा पॉली ब्यूटेहाइन अथवा इपॉक्सी-पेनोलेक जैसे उपयुक्त एनेमल किए हुए डिब्बे, संतोषजनक पाए गए हैं।

(2) गौणतः लकड़ी, फाइबर बोर्ड अथवा शीशे के बने अनम्य आधान भी प्रयोग में लाए जाते हैं।

3. नम्य पैकिंग सामग्री: नम्य प्लास्टिक के डिब्बे अपने कम घनत्व के कारण किरणित खाद्य को पैक करने के लिए अत्यन्त उपयुक्त होते हैं। किरणित उत्पादों के परिक्षण के लिए 76 म्यूएम से अधिक मोटाई वाली फिल्में उपयुक्त हैं। यदि लेमिनेटों का उपयोग किया जाता है तो उनका कार्य-निष्पादन निम्नलिखित मानदण्डों को पूरा करने वाला होना चाहिए।

(i) फिल्मों में:

(क) उनके रक्षण अभिलक्षणों में (उदाहरणार्थ ताप स्थिरता, पारगम्यता, आदि),

(ख) खाद्य पदार्थ में विकिरण प्रेरित परिवर्तनों से प्रतिकूल परिवर्तन न हों और उनके कारण,

(ग) खाद्य पदार्थों में विषैले अथवा सम्भवतः विषैले तत्व न चले जाएं।

(ii) पॉलिमेटिक फिल्में जिनकी 10 किलोग्राम तक के लिए प्रयोग में लाने के लिए सिफारिश की जाती है:

(क) नाइट्रोसोसेलुलोज अथवा विनायलाइडीन आलेपित सेलोफेन

(ख) मोम का लैप चड़ा पेपर बोर्ड

(ग) ग्लेसीन पेपर

(घ) पॉलिस्टाईरीन

(ङ) रबड़ हाइड्रोक्लोराइड

(च) विनिललाइडी क्लोराइड—विनायल क्लोराइड

(छ) पालिथिलीन

(ज) पालिथिलीन टेट्राफथालेट

(झ) नायलान 6

(ञ) नायलान 11

(ट) विनायल क्लोराइड—विनायल एसिटेट

(ठ) क्लोरोपॉलिथिलीन

अनुसूची-VIII

(नियम 18(2) देखें)

प्रचालन सीमाएं

प्रभावी मात्रा सीमाएं

- विकिरण कार्य में कार्यरत प्रत्येक कर्मचारी के लिए 01 जनवरी 1994 से 31 दिसम्बर, 1998 तक के पांच वर्षों में संचयी प्रभावी मात्रा एक सौ मिलीसिवर्ट (100 मि. सिवर्ट) तक सीमित होगी।
- पांच वर्षों के ब्लॉक वर्ष के दौरान किसी भी कैलेंडर वर्ष में प्रत्येक कर्मचारी के लिए वार्षिक प्रभावी मात्रा तीस मिलीसिवर्ट (30 मि. सिवर्ट) की सीमा से अधिक नहीं होगी।

अनुसूची-IX

(नियम 18(3) देखें)

रिसाव और सुरक्षा संबंधी परीक्षण

1. आर्द्र संग्रहण किरणक

(1) जल प्रानुकूलन प्रणाली में रेजिन तल की जांच प्रतिदिन विकिरण सर्वेक्षण उपकरण द्वारा की जाएगी। सर्वेक्षण उपकरण अत्यधिक संवेदनशील होना चाहिए जिससे रेजिन तल में न्यूनतम 2000 बेक्वेरेल तक की रेडियो सक्रियता की जांच हो सके। इससे अधिक रेडियोसक्रियता होने पर जल संचरण प्रणाली को रोका जाएगा और किरणक को सेवा से हटा दिया जाएगा।

(2) इसके अलावा कुंड जल परिसंचरण प्रणाली में कुंड जल के संदूषण की जांच ऑन लाइन विकिरण मानीटर द्वारा की जाएगी।

(3) उपरोक्त सामान्य विकिरण स्तरों की जांच एलार्म के बजने से ज्ञात होनी चाहिए। एलार्म के बजते ही जल शुद्धिकरण प्रणाली स्वतः बंद हो जानी चाहिए।

शुष्क संग्रहण किरणक

संग्रहण स्थिति में झोत के पास निकटतम सुगम सतह पर 100 बर्ग सेंटीमीटर क्षेत्रफल वाले आर्द्र कागज के उपयोग द्वारा प्रति सप्ताह स्वाइप टेस्ट किया जाएगा। नमूने की सक्रियता की जांच एक ऐसे विकिरण सर्वेक्षण यंत्र द्वारा की जाएगी जिसकी स्वाइप नमूने पर न्यूनतम जांच करने की क्षमता 2000 बेक्वेरेल हो। सक्रियता का स्तर इससे अधिक होने पर किरणक को सेवा से हटा दिया जाएगा।

प्रारूप I

(नियम 4(1) देखें)

किरणन सुविधा हेतु लाइसेंस अधिप्राप्त करने के लिए आवेदन

- आवेदक का नाम :
- आवेदक का पता :
- उस संस्थापना का नाम जिसके लिए मंजूरी मांगी गई है :

4. संस्थापना के प्रधान का नाम तथा पदनाम :
 5. कार्मिकों के नाम, अर्हताएं और अनुभव :

कार्मिक की श्रेणी	नाम	शैक्षणिक अर्हता	किस प्रकार के प्रशिक्षण का अनुभव है	प्रशिक्षण कब और कहाँ प्राप्त किया
-------------------	-----	-----------------	-------------------------------------	-----------------------------------

प्रचालक

वैकिरणकी सुरक्षा अधिकारी

क्वालिटी नियंत्रण अधिकारी

6. किरणन सुविधा शुरू करने की प्रस्तावित तारीख
 7. किरणन सुविधा के संबंध में पूरा ब्यौरा
 (1) सुविधा की पहचान संख्या
 (2) अवस्थिति तथा पता
 (3) स्रोत विवरण

रेडियोन्यूक्लाइडों का नाम सक्रियता ऊर्जा उत्पादन
 विकिरण पैदा करने वाला संयंत्र

एक्स-किरण एकक

इलेक्ट्रान त्वरक

- (4) प्रदायक का नाम और पता

- (5) किस प्रयोजन के लिए किरणन सुविधा का प्रयोग किया जाएगा

8. कृपया आवेदन के साथ निम्नलिखित अतिरिक्त सूचना संलग्न करें:
 (1) संस्थापना का स्थल रेखांक (1 : 500 मापक्रम या जैसा समुचित हो जिसमें आवासीय कम्प्लेक्स सहित भवनों की अवस्थिति बताई गई हो।
 (2) वास्तुशिल्पीय ब्लूप्रिंट (समुचित मापक्रम) जिसमें उपस्करों का नक्शा दिया गया हो।
 (3) सुविधा के डिजाइन का पूरा नक्शा जिसमें विवरण भी दिया गया हो।
 (4) संघटनात्मक ढांचे का विवरण जिसमें सुविधा को चलाने के लिए प्राधिकार प्रत्यायोजित किया गया हो और उत्तरदायित्व भी सौंपा गया हो।

9. कृपया जो समुचित हो वह बताएं

- (1) किरणन सुविधा का निर्माण अभी किया जाना है।
 (2) किरणन सुविधा का निर्माण किया जा चुका है और सुसज्जित है।
 (3) विद्यमान किरणन सुविधा में संलग्न विवरण के अनुसार परिवर्तन किए जाने हैं।

10. मैं प्रमाणित करता हूँ कि:

- (1) ऊपर दिए गए सभी विवरण मेरी पूर्ण जानकारी और विश्वास के अनुसार सही हैं।
 (2) सुविधा को इस प्रारूप की मद 7(5) के अधीन विनिर्दिष्ट प्रयोजनों के अतिरिक्त किसी और प्रयोजन के लिए काम में नहीं लाया जाएगा।
 (3) परमाणु ऊर्जा (खाद्य किरणन पर नियंत्रण) नियम, 1996 के सभी उपबंधों का कड़ाई से पालन किया जाएगा।
 (4) किरणन सुविधा को सक्षम प्राधिकारी की पूर्ण अनुज्ञा के बिना मैं/हम किसी और को स्थानांतरित नहीं करेंगे/बेचेंगे/किराए पर नहीं देंगे।
 (5) किरणन एकक के लिए किसी भी विकिरण स्रोत का परिवहन सक्षम प्राधिकारी की पूर्ण अनुज्ञा के बिना नहीं किया जाएगा।
 (6) सक्षम प्राधिकारी अथवा अनुज्ञापित प्राधिकारी के किसी भी प्राधिकृत प्रतिनिधि को किसी भी समय संस्थापना का निरीक्षण करने के लिए मैं/हम पूरी सुविधाएं प्रदान करेंगे/करेंगे।
 (7) विकिरण संबंधी काम करने वाले सभी व्यक्तियों के बारे में सक्षम प्राधिकारी द्वारा अपेक्षित विकिरण संबंधी निगरानी और चिकित्सा संबंधी निगरानी रखने का काम मेरे/हमारे खर्च पर किया जाएगा।
 (8) विकिरण सुरक्षा-उपायों के बारे में सक्षम प्राधिकारी द्वारा समय-समय पर की जाने वाली सभी सिफारिशें पूरी तरह से कार्यान्वित की जाएंगी।
 (9) सुविधा का प्रचालन प्रारम्भ करने से पहले सम्यक् रूप से अर्हित/अनुभवी वैकिरणकी सुरक्षा अधिकारियों/क्वालिटी अधिकारियों की नियुक्ति की जाएगी।
 (10) इस आवेदन में जिन कार्मिकों की सूची दी गई है उनमें कोई परिवर्तन होने की सूचना अनुज्ञापन प्राधिकारी और सक्षम प्राधिकारी को तुरन्त दी जाएगी।
 (11) सुविधा बन्द करने, क्षय स्रोतों का निपटान करने और बंद कर दी गई सुविधा के स्थल का फिर से उपयोग करने संबंधी नियमों का कड़ाई से पालन किया जाएगा।

तारीख:

आवेदक के हस्ताक्षर
 संस्था का नाम
 और मोहर

प्रसूय 2

[नियम 5(2) देखें]

किरणन सुविधा हेतु अनुमोदन प्रमाण-पत्र

..... के
श्री/मैसर्स.....

..... को
किरणन सुविधा के अनुमोदन के लिए परमाणु ऊर्जा (खाद्य के किरणन पर नियंत्रण) नियम, 1996 में विहित शर्तों का अनुपालन कर लेने पर उसकी/उनकी किरणन सुविधा के लिए अनुमोदन प्रमाण-पत्र प्रदान किया जाता है/जाते हैं।

किरणन सुविधा का वर्णन तथा अन्य विवरण नीचे दिए गए हैं:—

1. पहचान संख्या
2. नाम और पता
 - (1) अनुज्ञप्तिधारी
 - (2) वैकिरणकी सुरक्षा अधिकारी
 - (3) क्वालिटी नियंत्रण अधिकारी
 - (4) प्रचालक
3. किरणित किए जाने वाले खाद्य उत्पादों का प्रकार और स्वरूप
4. प्रयोग में लाए गए विकिरण स्रोत
 - (i) स्रोत का प्रकार
 - (ii) रेडियोन्यूक्लाइड के स्रोत के मामले में कुल सक्रियता अंश
 - (iii) प्रचालन का प्रकार
बैच
निरन्तर
 - (iv) स्रोत उत्पादन की ज्यामिति
 - (v) मात्रा की दर
5. विनिर्दिष्ट प्रचालन शर्तें

सक्षम प्राधिकारी
(कार्यालय की मोहर)

प्रपत्र III
[नियम 5 (1) देखें]

भारत सरकार

परमाणु ऊर्जा विभाग

किरणन सुविधा हेतु अनुमोदन प्रमाण-पत्र अभिप्राप्त करने के लिए आवेदन:

1. आवेदक का नाम
2. आवेदक का पता
3. उस संस्थापना का नाम जिसके लिए मंजूरी मांगी गई है
4. कार्मिक का नाम, अर्हताएं और अनुभव

कार्मिक की श्रेणी	नाम	शैक्षणिक अर्हता	किस प्रकार के प्रशिक्षण का अनुभव है	प्रशिक्षण कब और कहाँ प्राप्त किया	प्रशिक्षण की अवधि
प्रचालक					
वैकिरणकी सुरक्षा अधिकारी					
क्वालिटी नियंत्रण अधिकारी					

5. किरणन सुविधा शुरू करने की प्रस्तावित तारीख

6. क्या कार्मिकों को निम्नलिखित सुविधाएं प्राप्त हैं:

- (क) कार्मिक पर पड़ने वाले विकिरण के प्रभाव की मात्रा का मानीटरन
- (ख) चिकित्सा संबंधी निगरानी

7. किरणन सुविधा के बारे में पूरा ब्यौर

- (1) सुविधा की पहचान संख्या
- (2) अवस्थिति और उसका पता
- (3) स्रोत का विवरण

रेडियोन्यूक्लाइडों का नाम

सक्रियता

विकिरण पैदा करने वाला संयंत्र

ऊर्जा उत्पादन

एक्स-किरण एकक

इलेक्ट्रान खरक

- (4) प्रदायक का नाम और पता

- (5) किस प्रयोजन के लिए किरणन सुविधा प्रयोग में लाई जाएगी।

- (3) परमाणु ऊर्जा (खाद्य किरणन पर नियंत्रण) नियम, 1994 के सभी उपबंधों का कड़ाई से पालन किया जाएगा।

8. कृपया निम्नलिखित प्रस्तुत करें:—

(1) संस्थापना का स्थल रेखांक (1:500 माप / या जैसा समुचित हो) जिसमें आवासीय कम्प्लेक्स सहित भवनों की अवस्थिति बताई गई हो। सुविधा के 50 मीटर के अर्धवृत्त में अधिभोग।

(2) वास्तुशिल्पीय ब्लू प्रिंट (समुचित मापक्रम) जिसमें उपस्करों का नक्शा दिया गया हो।

(3) स्थल की भौगोलिक स्थिति, जल-स्तर, मृदा के गुणधर्म, भूकंपीयता का पूरा ब्यौर।

(4) सुविधा के समूचे डिजाइन का नक्शा जिसमें स्रोत के ईई-गिर्द की शील्डिंग, दीवार की स्थलता और लेबिरेथ प्रवेश यदि प्रयोज्य हो; प्रवेश द्वार, रिक्त स्थल पुनर्बलन, यांत्रिक तथा वैद्युत संरक्षा प्रणालियों, संवातन अग्नि शमन प्रणालियों का ब्यौर भी दिया जाए।

(5) स्रोत संचलन प्रणाली (जहां उपयुक्त हो)।

(6) नियम 20 और 21 में दिए अनुसार सामान्य तथा प्रत्याशित दुर्घटना परिस्थितियों के अंतर्गत विकिरण सुरक्षा की पर्याप्तता के बारे में बताने वाली सुरक्षा रिपोर्ट।

(7) प्रचालन और आपात प्रक्रियाएं

(8) विकिरण पर निगरानी रखने वाले उन अंशांकित उपस्करों की सूची जो चालू हालत में हैं।

(9) संगठनात्मक ढांचे का विकिरण जिसमें सुविधा प्रचालित करने के लिए प्रत्यायोजित शक्तियां तथा दायित्व भी शामिल हों।

(9) अन्य कोई सूचना जो सक्षम प्राधिकारी की दृष्टि में किरणन सुविधा की सुरक्षा संबंधी स्थिति का मूल्यांकन करने के लिए आवश्यक हो।

(10) कृपया जो समुचित हो वह बताएं:

(क) किरणन सुविधा का निर्माण किया जाना है।

(ख) किरणन सुविधा का निर्माण किया जा चुका है और सुसज्जित है।

(ग) विद्यमान किरणन सुविधा में संलग्न विवरण के अनुसार परिवर्तन किए जाने हैं।

(11) मैं प्रमाणित करता हूँ कि:

(1) ऊपर दिए गए सभी विवरण मेरी पूर्ण जानकारी और विश्वास के अनुसार सही हैं।

(2) सुविधा को इस प्ररूप की मद 8(5) के अधीन विनिर्दिष्ट प्रयोजनों के अतिरिक्त किसी और प्रयोजन के लिए काम में नहीं लाया जाएगा।

(4) किरणन सुविधा को सक्षम प्राधिकारी की पूर्ण अनुज्ञा के बिना मैं/हम किसी और को स्थानान्तरित नहीं करेंगे/बचेंगे/किराए पर नहीं देंगे।

(5) किरणन एकक के लिए किसी भी विकिरण स्रोत का परिवहन सक्षम प्राधिकारी की पूर्ण अनुज्ञा के बिना नहीं किया जाएगा।

(6) सक्षम प्राधिकारी अथवा अनुज्ञापन प्राधिकारी के किसी भी प्राधिकृत प्रतिनिधि को किसी भी समय संस्थापना का निरीक्षण करने के लिए मैं/हम पूरी सुविधाएं प्रदान करूंगा/करेंगे।

(7) विकिरण संबंधी काम करने वाले सभी व्यक्तियों के बारे में सक्षम प्राधिकारी द्वारा अपेक्षित विकिरण संबंधी निगरानी और चिकित्सा संबंधी निगरानी रखने का काम मेरे/हमारे खर्च पर किया जाएगा।

(8) विकिरण सुरक्षा संबंधी उपायों के बारे में सक्षम प्राधिकारी द्वारा समय-समय पर की जाने वाली सभी सिफारिशें पूरी तरह से कार्यान्वित की जाएंगी।

(9) सुविधा का प्रचालन प्रारम्भ करने से पहले सम्यक् रूप से अर्हित/अनुभवी विकिरणी सुरक्षा अधिकारियों/प्रचालकों/क्वालिटी अधिकारियों की नियुक्ति की जाएगी।

(10) सुविधा बन्द करने, क्षय स्रोतों का निपटान करने और बन्द कर दी गई सुविधा के स्थल का फिर से उपयोग करने संबंधी नियमों का कड़ाई से पालन किया जाएगा।

तारीख:

(आवेदक के हस्ताक्षर)
संस्था की मोहर

प्रपत्र 4

[नियम 4 (2) देखें]

किरणन सुविधा के प्रचालन के लिए अनुज्ञप्ति

..... के श्री/मैसर्स..... जिन्होंने विहित अनुज्ञप्ति फीस का संदाय करने के बाद परमाणु ऊर्जा (खाद्य किरणन पर नियंत्रण) नियम, 1996 में विहित सभी शर्तें पूरी करने का वचन दिया है और सक्षम प्राधिकारी से अनुमोदन प्रमाण-पत्र प्राप्त किया है, को अनुज्ञप्ति के लिए आवेदन में वर्णित किरणन सुविधा चालू करने तथा उसका प्रचालन करने के लिए प्राधिकृत किया जाता है।

यह अनुज्ञप्ति तारीख..... को जारी की गई है और पृष्ठ के दूसरी और मुद्रित शर्तों के अनुसार तारीख..... तक विधि-मान्य रहेगी।

अनुज्ञापन प्राधिकारी
कार्यालय की मोहर

अनुज्ञप्ति की शर्तें

- (1) यदि आवेदन में की गई घोषणा या दी गई कोई सूचना असत्य पाई जाती है अथवा ऐसे आवेदन में दी गई किसी वचनबद्धता का पालन नहीं किया जाता है तो उस स्थिति में इस अनुज्ञप्ति को निलंबित अथवा रद्द किया जा सकेगा।
- (2) सुविधा को अनुज्ञप्ति के लिए आवेदन की मद 7(5) और अनुमोदन प्रमाण-पत्र के लिए आवेदन की मद 8(5) में विनिर्दिष्ट प्रयोजनों से भिन्न किसी अन्य प्रयोजन के लिए काम में नहीं लाया जाएगा।
- (3) परमाणु ऊर्जा (खाद्य किरणन पर नियंत्रण) नियम, 1996 के सभी उपबंधों का कड़ाई से पालन किया जाएगा।
- (4) किरणन सुविधा के सक्षम प्राधिकारी की पूर्ण अनुज्ञा के बिना मैं/हम किसी और को स्थानान्तरित नहीं करेंगे/बेचेंगे/किराए पर नहीं देंगे।
- (5) किरणन एकक के लिए किसी भी विकिरण स्रोत का परिवहन सक्षम प्राधिकारी की पूर्ण अनुज्ञा के बिना नहीं किया जाएगा।
- (6) सक्षम प्राधिकारी अथवा अनुज्ञापन प्राधिकारी के किसी भी प्राधिकृत प्रतिनिधि को किसी भी समय संस्थापना का निरीक्षण करने के लिए मैं/हम पूरी सुविधाएं प्रदान करेंगे/करेंगे।
- (7) विकिरण संबंधी काम करने वाले सभी व्यक्तियों के बारे में सक्षम प्राधिकारी द्वारा अपेक्षित विकिरण संबंधी निगरानी और चिकित्सा संबंधी निगरानी रखने का काम मेरे/हमारे खर्च पर किया जाएगा।
- (8) विकिरण सुरक्षा संबंधी उपायों के बारे में सक्षम प्राधिकारी द्वारा समय-समय पर की जाने वाली सभी सिफारिशें पूरी तरह से कार्यान्वित की जायेंगी।

9. सुविधा का प्रचालन प्रारम्भ करने से पहले सम्यक् रूप से अर्हित/अनुभवी विकिरणी सुरक्षा अधिकारियों/प्रचालकों/क्वालिटी अधिकारियों की नियुक्ति की जाएगी।
10. इस आवेदन में जिन कार्मिकों की सूची दी गई है उनमें कोई परिवर्तन होने की सूचना अनुज्ञापन प्राधिकारी और सक्षम प्राधिकारी को तुरन्त दी जाएगी।
11. सुविधा बन्द करने, क्षय स्रोतों का निपटान करने और बन्द कर दी गई सुविधा के स्थल का फिर से उपयोग करने संबंधी नियमों का कड़ाई से पालन किया जाएगा।
12. यह अनुज्ञप्ति जारी होने की तारीख से तीन वर्ष की अवधि तक विधि मान्य होगी।

प्रपत्र 5

(नियम 11 देखें)

खाद्य पदार्थों के किरणन का रिकार्ड

1. किरणन सुविधा की पहचान संख्या
2. प्रचालक और क्वालिटी नियंत्रण अधिकारी का नाम और पता
3. बैच की क्रम संख्या
4. किरणन की तारीख
5. स्रोत की किस्म
(रेडियोन्यूक्लाइड स्रोत या एक्स किरण या इलेक्ट्रॉन मशीन स्रोत)
6. किरणन की मात्रा
7. प्रयोग में लाए गए मात्रामापियों का प्रकार और उनका अंशांकन
8. विकिरण की मात्रा की न्यूनतम तथा अधिकतम सीमा
9. किरणित किए जाने वाले खाद्य पदार्थों का स्वरूप, क्वालिटी और मात्रा
10. किरणित किए जाने का प्रयोजन
11. विकिरण अभिक्रियान्वयन के दौरान यदि कोई पैकिंग सामग्री प्रयोग में लाई गई हो तो उसकी किस्म
12. खाद्य पदार्थों का किरणन किन विनिर्दिष्ट शर्तों के अंतर्गत किया गया
13. खाद्य पदार्थों के किरणन अभिक्रियान्वयन के दौरान पाई गई कोई प्रसंगिता और विसंगति

अपेक्षित सूचना : कमीशनिंग ब्यौरे, प्रत्येक उत्पाद हेतु मात्रा का मानचित्रण, स्रोत स्थिति संबंधी आंकड़े, उत्पाद उद्धारण क्रम, वाहक प्रचालन, प्रक्रम व्यतिक्रम की संख्या एवं अवधि, संसाधन शुरू करने और बन्द करने का समय तथा किरणन का समय।

[मिसील संख्या एईए/17/1/90 ईआर]

डी० अशोक

उप सचिव (ई० आर०)

Mumbai, the 29th March, 1996

G.S.R. 254.—In exercise of the powers conferred by section 30 read with sections 14 and 17 of the Atomic Energy Act, 1962 (33 of 1962) and in supersession of the Atomic Energy (Control of Irradiation of Food) Rules, 1990, except as respects things done or omitted to be done before such supersession, the Central Government hereby makes the following rules, namely :—

1. Short title and commencement :—(1) These rules may be called the Atomic Energy (Control of Irradiation of Food) Rules, 1996.
- (2) They shall come into force on the date of their publication in the Official Gazette.
2. Definitions : In these rules unless the context otherwise requires :—
 - (a) "Act" means the Atomic Energy Act, 1962 (33 of 1962) ;
 - (b) "applicant" means the person making an application for the grant of licence ;
 - (c) "Certificate of approval" means the certificate of approval granted by the competent authority for operating an irradiation facility in accordance with rule 5 ;
 - (d) "Certificate of irradiation" means the certificate of irradiation issued by the licensee under rule 12 ;
 - (e) "Certificate of release" means certificate of release issued by the licensing authority under rule 25 ;
 - (f) "Competent authority" means such officer or authority directed by the Central Government under Section 27 of the Act to exercise the powers or discharge the duties under these rules ;
 - (g) "dosimetry" means the method to measure the absorbed dose of radiation by the food .
 - (h) "food" means article of food referred to in column 2 of Schedule I ;
 - (i) "Form" means the Form annexed to these rules ;
 - (j) "inspection report" means the inspection report referred to in rule 10
 - (k) "irradiation facility" means any facility which is capable of being utilised for the treatment of food by radiation ;
 - (l) "irradiated food" means articles of food subjected to radiation by :—
 - (i) Gamma rays ;

- (ii) X-rays generated from machine sources operated at or below an energy level of 5 million electron volts ;
- (iii) Sub-atomic particles, namely electrons generated from machine sources operated at or below an energy level of 10 Million electron volts, to dose levels as specified in Schedule I.
- (m) "licence" means licence for operating an irradiation facility issued under rule 4 ;
- (n) "licensee" means the person named in the licence in whose favour the licence is issued .
- (o) "Licensing authority" means the Central Government or such officer or authority directed by the Central Government under section 27 of the Act to grant licence under section 14 of the Act ;
- (p) "operational limits" means limits specified by the competent authority on the level of radiation to workers and members of the public and on the level of radioactive contamination from the radioactive sources used in the irradiation facility ;
- (q) "operator" means any person, appointed as such by the licensee and who shall have the qualification and other requirements as specified in paragraph 2 of Schedule II ;
- (r) "Quality Control Officer" means any person appointed as such by the licensee who shall have the qualification and other requirements as specified in paragraph 3 of Schedule II ;
- (s) "Radiological Safety Officer" means any person appointed as such by the licensee who have the qualification and other requirements as specified in paragraph 1 of Schedule II ,
- (t) "Schedule" means "Schedule annexed to these rules.

3. Conditions precedent for the issue of a licence :—No licence for operating an irradiation facility shall be granted, unless the applicant obtains a certificate of approval from the competent authority, after submitting documents as specified in Schedule III to the effect that the facility is in conformity with the general conditions for design, operation and efficiency criteria as specified in Schedule IV.

4. Licence :—(1) An application for a licence shall be made to the licensing authority in Form I and shall be accompanied by :—

- (a) a certificate of approval ;
- (b) fee of rupees five hundred payable in the form of a bank draft drawn in favour of the licensing authority.

(2) If the licensing authority is satisfied that the applicant is capable of operating an irradiation facility in accordance with these rules, it shall issue a licence in Form IV.

(3) If the licensing authority is satisfied that the applicant is not capable of operating an irradiation facility in accordance with these rules, it may, after giving the applicant reasonable opportunity of being heard against the proposed refusal of licence, by order setting out the reasons therein, refuse to grant the licence.

(4) Every order refusing to grant the licence sub-rule (3) shall be communicated to the applicant, by sending a copy of the order by registered post to the address given in the application.

5. Certificate of approval :—(1) An application for a certificate of approval shall be made to the competent authority in Form III.

(2) If the competent authority is satisfied that the applicant satisfies the requirements as specified in Schedule III and IV, it shall grant a certificate of approval in Form II.

(3) If the competent authority is satisfied that the applicant does not satisfy the requirements as specified in Schedules III and IV, it may, after giving the applicant a reasonable opportunity of being heard against the proposed refusal of the certificate of approval, by order, setting out the reasons therein, refuse to grant the certificate of approval.

(4) Every order refusing to grant the certificate of approval under sub-rule (3), shall be communicated to the applicant by sending a copy of the order by registered post to the address given in the application.

6. Power to suspend the certificate of approval :

(1) If the competent authority is satisfied, on the basis of the inspection report, that any irradiation facility has ceased to conform to the safety and efficiency criteria as specified in Schedule IV; it may for reasons to be recorded in writing, make and order suspending the certificate of approval and call upon the licensee to rectify the defects mentioned therein within a period of thirty days from the date of receipt of the order.

(2) The order of the competent authority made under sub-rule (1) along with the copy of the inspection report shall be communicated to the licensee who shall on receipt of the same, cease to operate the irradiation facility until the suspension of the certificate of approval is revoked under sub-rule (5).

(3) The competent authority shall transmit copies of the order and inspection report referred to in sub-rule (2) to the licensing authority.

(4) The competent authority shall enter in the certificate of approval the particulars of inspection.

(5) Where the competent authority is satisfied that pursuant to the order made under sub-rule (1) the licensee has rectified the defects mentioned therein, it may revoke the suspension of the certificate of approval and communicate in writing the decision to the licensee.

(6) If the defects mentioned in the order are not rectified by the licensee within the period mentioned therein, the competent authority shall report the matter to the licensing authority for necessary action.

(7) Any person aggrieved by the order of suspension of certificate of approval by the competent authority may within a period of fifteen days from the receipt of the communication of such suspension prefer an appeal to the Atomic Energy Commission.

7. Power to suspend the Licence :—(1) If the licensing authority is satisfied, on the basis of the inspection report that the licensee has failed to ensure that the irradiation facility under his control conforms to the safety and efficiency criteria specified in Schedule IV, it may for reasons to be recorded in writing make an order suspending the licence and call upon the licensee to rectify the defects mentioned therein within a period of thirty days from the date of receipt of the order.

(2) The period of thirty days stipulated under sub-rule (1) of rules 6 and 7 may be condoned by the licensing authority after having satisfied himself with the fact that the licensee is not able to rectify the defects for reasons beyond his control within the stipulated period of thirty days.

(3) The order made by the licensing authority under sub-rule (1) along with the copy of the inspection report shall be communicated to the licensee, who shall on receipt of the same, cease to operate the irradiation facility until the suspension of the licence is revoked.

(4) Where the licensing authority is satisfied that pursuant to the order made under sub-rule (1), the licensee has rectified the defects mentioned therein, it may revoke the suspension of the licence and communicate the decision to the licensee.

(5) Any person aggrieved by the order of suspension or revocation of a licence by the licensing authority may within a period of fifteen days from the receipt of the communication of such suspension or revocation prefer an appeal to the Central Government.

8. Revocation of licence :—Notwithstanding anything contained in rule 4, the licensing authority may after giving the licensee a reasonable opportunity of being heard, by order setting out the reasons therein

in writing, revoke any licence or modify the terms and conditions of any licence on any of the following grounds, namely :—

- (1) Where the certificate of approval has been suspended and the competent authority has reported that the licensee has not rectified the defects mentioned in the order of suspension within the period stipulated therein; or
- (2) Where the licence has been suspended and the licensee has not rectified the defects mentioned in the order of suspension within the period stipulated therein; or
- (3) Where in the opinion of the licensing authority, it is necessary to do so, in order to ensure safety of persons whosoever may suffer any injury because of any negligence in the process of irradiation.

9. Conditions for irradiation of food :—(1) The licensee shall not undertake irradiation of any food unless in his opinion such irradiation is necessary for its preservation, protection against parasites or improvement of its hygienic or technological quality.

(2) the licensee shall ensure that :—

- (a) the Quality Control Officer has satisfied himself that the food to be irradiated is of good quality.
- (b) in the case of packaged products, the packing material conforms to the standards specified in Schedule VII.
- (c) the irradiated food is readily identified so as to prevent it from being subjected to subsequent irradiation.
- (d) the dose limit, radiation source and irradiation conforms to the conditions specified in Schedules I and V.
- (e) the irradiation facility is operated only by the operator.

10. Period Inspection of facilities :—(1) The competent authority or any person authorised by him in this behalf shall undertake inspection of the irradiation facility at least twice in a year but the maximum gap between two inspections shall not exceed 8 months.

(2) The particulars of the inspection shall be recorded by an entry on the certificate of approval.

(3) A copy each of the inspection report shall be forwarded to the licensee and to the licensing authority.

11. Record of food irradiation :—(1) The licensee shall maintain, for each source of radiation used, a record in Form V indicating, for each batch of food subjected to radiation treatment :—

- (a) the serial number of the batch;
- (b) the date of irradiation;

(c) the nature and the quality of irradiated food and the batch number;

(d) the type of packaging used during the radiation treatment in the case of packaged products.

(e) the control and measurement performed during the treatment, particularly as regards the minimum and maximum limits of radiation dose;

(f) where appropriate, all supplementary information required by the specific irradiation conditions provided for in Schedule V;

(g) any incidents and anomalies observed during the irradiation treatment.

(2) The record shall contain the names and address of the operators and the quality control officer and the identification number of the irradiation facility.

(3) The licensee shall retain the records for a period of five years.

(4) The licensee shall maintain the record of standard model for the food irradiation in respect of each batch of food as specified in Form V.

12. Certificate of irradiation :—(1) The licensee shall, on the basis of the data entered in the record of irradiated food, issue a certificate of irradiation for every batch of food item which has undergone irradiation in his facility.

(2) A copy of the certificate of irradiation shall be maintained by the licensee.

13. Irradiation voucher :—The licensee shall issue to the person from whom an order for the irradiation of food has been received, an irradiation voucher for each batch of food containing the following particulars, namely :—

- (1) the identification number of the irradiation facility together with the names and addresses of the operator and quality control officer;
- (2) the nature and quality of the batch of irradiated food and also the purpose of the irradiation;
- (3) the date of the radiation treatment;
- (4) the radiation source used and specific dose of radiation;
- (5) the serial number of the batch which has been subjected to the treatment which number must correspond to the information in the irradiation record;
- (6) date and signature of the licensee.

14. Maintenance of log books :—Every licensee shall maintain and make available to any person

duly authorised by the competent authority for inspection, a log book containing the following particulars, namely :—

- (1) description of the facility;
- (2) source details.
- (3) the name of supplier of the source and his address;
- (4) the identity of Radiological Safety Officer (RSO).

15. Control of irradiation facility :—(1) The competent authority or any person authorised by him in this behalf shall undertake verification to ensure that the operation of the facility and the use of radiation treatment procedures conform to the general and specific conditions as specified in Schedule IV.

(2) The licensee shall provide all reasonable facilities to the competent authority or any person authorised by him, to carry out inspection and measurement procedures as may be necessary.

16. Powers and duties of person authorised to inspect :—(1) The competent authority or any person authorised by him in this behalf shall—

- (a) have the right of access :—
 - (i) to any place which is used for irradiation of food or for storage of food which has been or has to be irradiated;
 - (ii) to all documents relating to the irradiation facility, the batches of food which have been or are to be irradiated, a certificate of approval, the copies of the inspection report, order of suspension, modification or revocation of licence, food irradiation records and the documents relating to purchase and sale accompanying the batches of food.
- (b) to check the performance of the irradiation unit and measure the dosage to which the food is subject to:

17. Radiological Safety Officer :—The qualifications for Radiological Safety Officer are given in Schedule II. No person shall be appointed as a Radiological Safety Officer unless such person.—

- (1) possesses a certificate towards his qualification by an institution or authority approved by the competent authority.
- (2) is familiar with the operating and emergency procedures of the irradiation unit and has demonstrated his understanding thereof to the satisfaction of the competent authority.
- (3) is familiar with the rules, notification and orders applicable to the irradiation fac-

ility and has demonstrated his understanding thereof to the satisfaction of the competent authority.

- (4) has demonstrated to the satisfaction of the Competent authority competence to use the irradiation facility and the radiation instruments to be used in his assignment.

18. Duties of Radiological Safety Officer : The Radiological Safety Officer shall—

- (1) instruct the radiation workers under his charge on the hazards of radiation and on suitable safety measures and work practices aimed at minimising exposure to radiation;
- (2) take all necessary steps aimed at ensuring that the operational limits as specified in Schedule-VIII are not exceeded;
- (3) carry out leakage tests as specified by the competent authority in Schedule-IX and tests of safety related systems;
- (4) investigate and initiate prompt and suitable remedial measures in respect of any situation that could result in radiation hazard;
- (5) ensure that reports on all hazardous situation along with details of any immediate remedial measures that may have been initiated, are made available immediately to his employer;
- (6) assist the licensee in the safe disposal of decayed radioactive sources in the manners approved by the competent authority.

19. Monitoring of personnel :—The licensee shall ensure that.—

- (1) every person entering the irradiation facility wears separate personnel monitoring device provided by him.
- (2) such personnel monitoring devices are processed by an agency approved by the competent authority.
- (3) investigation reports regarding all excessive exposures are forwarded to the competent authority.
- (4) the workers exposed to radiation have been medically examined as specified by the competent authority.

20. Operating procedures :—The licensee shall prepare a detailed operating procedure based on the manufacturer's manual which shall inter alia provide that :—

- (1) the irradiation facility shall be operated only in such a way that no person is likely to be exposed to radiation doses in excess of the operational limits notified by the competent authority.

- (2) it shall be impossible to resume operation of irradiation facility after the return of the source to the fully shielded position without complying with the requirements such as interlocked controls for personnel access, radiation room lock-up sequence and source exposing operations.
- (3) a single multipurpose key which is to operate the control console, to gain access to the radiation room and to activate safety related interlocks is available.
- (4) the procedures and occasions for conducting radiation surveys and contamination tests, are devised.
- (5) the procedures for locking and the use of facility are available.
- (6) monitoring of the personnel and the use of area monitoring equipment is made mandatory.
- (7) transportation of sealed sources used in irradiation unit is undertaken in a safe manner.
- (8) records are maintained in proper form.
- (9) for inspection and maintenance procedures, approved by the competent authority, are devised for the radiation facility.
- (10) in the event of an accident persons to be notified in accordance with the procedure specified by the competent authority.
- (11) the radiation zone monitor is so integrated with the personnel access door interlocks to prevent room access of specified values or if the detector malfunctions or is turned off.
- (12) the monitor shall also generate audible and visible alarm signals if the radiation level exceeds that when source is in the fully shielded position.

21. Emergency procedures:—(1) The licensee shall prepare detailed emergency procedures for each type of emergency that may reasonably be anticipated.

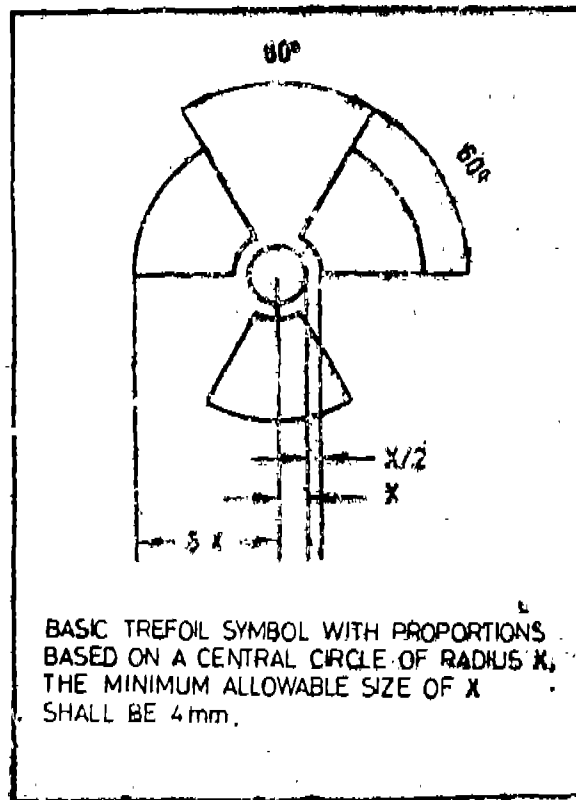
(2) The procedure should be brief and should be expressed in the form of instructions which can be understood by non-technical persons.

(3) The procedures should describe situations requiring emergency action and specify immediate action to be taken to minimise radiation dose to persons in the vicinity of the irradiation facility.

22. Security of irradiation facility :—The licensee shall ensure that during the operation of the irradiation facility, direct surveillance of the facility is maintained in order to prevent unauthorised entry licensee shall conspicuously display the radiation onto the facility.

23. Posting of radiation warning signs:—The warning sign as given below at the site in which irradiation is in progress.

Radiation symbol



24. Radiation survey instruments :—The licensee shall not commence operation of any irradiation facility under his control unless the irradiation facility is equipped with instruments as specified by the competent authority in Schedule VI.

25. Decommissioning :—(1) No licensee shall decommission any irradiation facility under his control unless he :—

- (a) obtains the previous permission of the licensing authority ;
- (b) undertakes to decommission the irradiation facility in the manner specified by the competent authority ;
- (c) undertakes to bear all the expenses of such decommissioning

(2) The licensee shall not use the site used for the irradiation facility for any other purpose, unless he obtains the certificate of release from the licensing authority.

(3) The licensing authority may on the application of the licensee and after obtaining a report from the competent authority, in its discretion issue a certificate of release.

26. Disposal of decayed sources :—The licensee shall at his expense, ensure the safe disposal of the radioactive sources in such manner as may be approved by the competent authority.

SCHEDULE I

[See rules 2 (h) and 9(2)(d)]

Technological conditions for irradiation

Sl. No.	Name of food	Purpose of irradiation	Dose (KGy)			Specific conditions
			Minimum	Maximum	Overall average	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1. Onions		To inhibit sprouting	0.03 (30 Gy)	0.09 (90 Gy)	0.06 (60 Gy)	
2. Potatoes		To inhibit sprouting	0.06 (60 Gy)	0.15 (150 Gy)	0.10 (100 Gy)	
3. Frozen sea-foods		To reduce the number of certain pathogenic microorganisms such as Salmonella in packaged frozen sea-foods.	4	6	5	Irradiation should be carried out in a frozen state
4. Spices		To control insect infestation to reduce microbial load and pathogenic microorganisms	6	14	10	Irradiation under prepacked condition

SCHEDULE II

[see rule 2(q), (r) and (s)]

Qualifications of Personnel

1. Radiological Safety Officer : The minimum qualification : He should be a Science graduate with physics as one of the subjects.

He should have also successfully undergone instructions specified for the training of Radiological Safety Officer. He should have also successfully undergone instructions specified for the training of Radiological Safety Officer level III as prescribed by the Atomic Energy Regulatory Board and should possess a valid certificate to that effect. The subject for instructions include fundamentals of radiation and radiation protection, concept of dose limit, use of instruments and survey techniques in radiation detection ; and knowledge of personnel monitoring equipments, inspection and maintenance of safety interlocks, and operation and emergency procedures.

2. Operator :—The operator should be Science graduate/Diploma holder either in Electrical or Mechanical Engineering.

The subject for inclusion in the instruction of the operator will be the same as those prescribed for Radiological Safety Officer except that he shall be given training in elements of food technology and food irradiation technology also.

Food Irradiation Technology :—

- Details of radiation sources used for food irradiation.
- Measurement of absorbed doses during irradiation using proper dosimeter for

various types of sources and maintenance of the record of dosimetry and source activity.

- Source-product geometry to increase efficiency of radiation utilization.
- Operation of radionuclide irradiator to ensure correct operational and of correct safe position of the source which should be interlocked with the product movement.
- Maintenance of irradiator.
- Irradiation technology of individual food items.

3. Quality Control Officer :—The qualification of the Quality Control Officer should be either M.Sc./B. Tech. in Microbiology, Food Technology or Food Chemistry.

- The Quality Control Officer shall ascertain the quality of the food.

SCHEDULE III

(see rule 3)

Document to be submitted to the competent authority for obtaining approval of irradiation facilities.

The applicant shall submit to the competent authority :—

- The complete design drawings of the facility indicating the details of the shielding surrounding the source, wall thickness, labyrinth access, openings voids, reinforcements, mechanical and electrical safety system, ventilation, fire protection systems.

- (2) The environs of the facility including residential complexes, occupancy within 50m radius of the facility, geology of the location, water table, soil characteristics, stismicity.
- (3) Complete description of the radiation source, address of the supplier and the operating condition of the source such as source drive system.
- (4) Safety analysis report to demonstrate the adequacy of radiation safety under normal and anticipated accident conditions.

SCHEDULE IV

(See rules 3 and 6)

A. Condition for the operation of irradiation facilities.

1. Introduction :—

- 1.1 Only irradiation facilities based on the use of either a radionuclide source (^{60}Co or ^{137}Cs) or X-rays and electrons generated from machine sources should be used.
- 1.2 The Irradiation facility, may be of two designs either "continuous" or "batch" type.
- 1.3 The irradiation facility shall make use of accepted methods for measuring the absorbed radiation dose and of the monitoring of the physical parameters of the process.

2. Irradiation plants :—

- 2.1 The manufacturer of the facility should state the activity of the source in Becquerel (Bq) in the case of radionuclide source, and it should be recorded. The recorded activity should take into account the natural decay rate of the source and should be accompanied by a record of the date of measurement or recalculation.
- 2.2 The irradiation facility using radionuclide sources shall have a well separated and shielded depository for the source element and a treatment area which can be entered only when the source is in the safe position.
- 2.3 There should be a positive indication of the correct operational and of the correct safe position of the same which should be interlocked with the product movement system.
- 2.4 In the case of machine sources the average beam power should be adequately recorded.
- 2.5 There should be a positive indication of the correct setting of all machine para-

meters which should be interlocked with the product movement system.

- 2.6 A beam scanner or a scattering device (e.g. the converging target) must be incorporated in a machine source to obtain an even distribution of the radiation over the surface of the product.

- 2.7 The product movement, with width and speed of the scan and the beam pulse frequency (if applicable) should be adjusted to ensure a uniform surface dose.

3. Dosimetry and Process Control :—

- (1) Certain dosimetry measurements (para. B) should be made prior to the irradiation any food stuff.
- (2) The dosimetry measurement should be done for each new food irradiated, irradiation process, and whenever modifications are made to source strength or type and to the source product geometry.
- (3) Routine dosimetry should be made during operation and records of such measurements must be available for inspection.
- (4) The measurements of facility parameters governing the process such as transportation speed, dwell time, source exposure time, machine beam parameters, should be made regularly during the operation and record must be kept for inspection.

4. Good radiation processing practice :—

- (1) The design of the irradiator should have the facility to optimize the dose uniformity ratio to ensure appropriate dose rates and where necessary to permit temperature control during irradiation (eg. for treatment of frozen food) and also control of atmosphere.
- (2) Care must be exercised to minimize mechanical damage to the product during transport, irradiation and storage and to use irradiator to its maximum efficiency.
- (3) Where the food to be irradiated is subjected to special standards for hygiene or temperature, control, the facility must permit compliance with these standards.

5. Product and Inventory Control :—

- (1) The incoming product should be physically separated from the outgoing irradiated product.
- (2) Where appropriate, a visual colour change radiation indicator should be affixed to each product pack for ready identification of irradiated and non-irradiated products.

- (3) Records should be kept in the facility record book which show the nature and kind of the product being treated, its identifying marks if packed or, if not, the shipping details, its bulk density the type or source or electron machine, the dosimetry, the dosimeters used and details of their calibration, and the dates of the treatment.
- (4) All products shall be handled, before and after irradiation, according to accepted good manufacturing practices taking into account of the particular requirements of the technology or the process (Schedule I). Suitable facilities for refrigerated storage may be required.

B. DOSIMETRY

1. The overall average absorbed dose :

It can be assumed for the purpose of the determination of the wholesomeness of food treated with an overall average dose of 10 kGy or less, that all radiation chemical effects in that particular dose range are proportional to dose.

The overall average dose, D , is defined by the following integral over the total volume of the goods,

$$D = \frac{1}{M} \int \rho(x, y, z) \cdot d(x, y, z) \cdot dv$$

where M = the total mass of the treated sample

ρ = the local density at the point (x, y, z)

d = the local absorbed dose at the point (x, y, z)

$dv = dx dy dz$ the infinitesimal volume element which in real case is represented by the volume fractions.

The overall average absorbed dose can be determined directly by homogeneous products or for bulk goods of homogeneous bulk density by distributing an adequate number of dose meters strategically and at random throughout the volume of the goods. From the dose distribution determined in this manner an average can be calculated which is the overall average absorbed dose.

If the shape of the dose distribution curve through the product is well determined the positions of minimum and maximum dose are known. Measurements of the distribution of dose in these two positions in a series of samples of the product can be used to give an estimate of the overall average dose.

In some cases the mean value of the average values of the minimum (D_{min}) and maximum (D_{max}) dose will be a good estimate of the overall average dose, i.e. in these cases.

$$\text{over average dose} = \frac{D_{max} + D_{min}}{2}$$

2. Effective and limiting dose values.

(1) Some effective treatment e.g. the elimination of harmful microorganisms or a particular shelflife extension, or a disinfection requires a minimum absorbed dose. For other applications too high an absorbed dose may cause undesirable effects or an impairment of the quality of the product.

(2) The design of the facility and the operational parameters have to take into account minimum and maximum dose values required by the process. In some low dose applications it will be possible within the terms of paragraph 4 on Good Radiation Processing Practice to allow a ratio of maximum to minimum dose of greater than 3.

(3) With regards to the maximum dose value under acceptable wholesomeness considerations and because of the statistical distribution of the dose of mass fraction of product of at least 97.5% should receive an absorbed dose of less than 15 kGy when the overall average dose is 10 kGy.

3. Routine dosimetry.

Measurements of the dose in a reference position can be made occasionally throughout the process. The association between the dose in the reference position and the overall average dose must be known. These measurements should be used to ensure the correct operation of the process. A recognized and calibrated system of dosimetry should be used.

A complete record of all dosimetry measurements including calibration must be kept.

4. Process Control :

(1) In the case of a continuous irradiation facility employing radionuclide, it will be possible to make automatically a record of transportation speed or dwell time together with indications of source and product positioning. These measurements can be used to provide a continuous control of the process in support of routine dosimetry measurements.

(2) In a batch operated radionuclide facility automatic recording of source exposure time can be made and a record of product movement and placement can be kept to provide a control of the process in support of routine dosimetry measurements.

(3) In a machine facility a continuous record of beam parameters, e.g. voltage, current, scan speed scan width, pulse repetition and a record of transportation speed through the beam can be used to provide a continuous control of the process in support of routine dosimetry measurements.

SCHEDULE-V

[See rule 9(2)(d)]

General conditions for Irradiated Foods**1. SCOPE :**

These conditions applies to foods processed by irradiation. It does not apply to foods exposed to doses imparted by measuring instruments used for inspection purposes.

2. GENERAL CONDITIONS FOR THE PROCESS :—**(1) Radiation Source :**

The following types of ionizing radiation may be used :—

- (a) Gamma rays from the radionuclides ^{60}Co or ^{137}Cs ;
- (b) X-rays generated from machine sources operated at or below an energy level of 5 MeV ;
- (c) Electrons generated from machine sources operated at or below an energy level of 10 MeV.

(2) Absorbed Dose :

The overall average dose absorbed by a food subjected to radiation processing should not exceed 10 kGy.

(3) Facility and Control of the Process.

2.3.1. Radiation treatment of foods shall be carried out in facilities licenced and registered for this purpose by the licensing authority.

2.3.2. The facilities shall be designed to meet the requirements of safety, efficacy and good hygienic practices of food processing.

2.3.3. The facilities shall be staffed by adequately trained and competent personnel.

2.3.4. Control of the process within the facility shall include the keeping of adequate records including quantitative dosimetry.

2.3.5. Premises and records shall be open to inspection by appropriate national authorities.

3. TECHNOLOGICAL REQUIREMENTS :**(1) Conditions for Irradiation :**

The irradiation of food is justified only when it fulfills a technological need.

(2) Food Quality and Packaging Requirements :

The doses applied shall be commensurate with technological and public health purposes to be achieved and shall be in accordance with good radiation processing practice. Foods to be irradiated and their packaging materials shall be of suitable

quality, acceptable hygienic condition and appropriate for this purpose and shall be handled, before and after irradiation, according to good manufacturing practices taking into account the particular requirements of the technology of the process.

4. LABELLING :**(1) Inventory control :**

For irradiated foods, whether prepacked or not, the relevant shipping documents shall give appropriate information to identify the registered facility which has irradiated the food, the date(s) of treatment and lot identification.

(2) Prepacked foods intended for direct consumption :

The labelling of prepackaged irradiated foods shall be in accordance with the relevant provisions given in Prevention of Food Adulteration Rules.

(3) Food in bulk containers :

The declaration of the fact of irradiation shall be made clear on the relevant shipping documents.

5. RE-IRRADIATION :

(1) Except for foods with low moisture content (cereals, pulses, dehydrated foods and other such commodities) irradiated for the purpose of controlling insect reinfestation, foods irradiated in accordance with 2 and 3 of this standard shall not be re-irradiated.

(2) For the purpose of this standard food is not considered as having re-irradiated when

- (a) the food prepared from materials which have been irradiated at low levels e.g. about 1 kGy, is irradiated for another technological purpose;
- (b) the food containing less than 5% of irradiated ingredient, is irradiated, or when
- (c) the full dose of ionizing radiation required to achieve the desired effect is applied to the food is more than one instalment as part of processing for a specific technological purpose.

(3) The cumulative overall average dose absorbed should not exceed 10 kGy as a result of re-irradiation.

SCHEDULE VI

[See Rule 24]

Radiation Survey Instruments required for radiation monitoring.

Either

- A. 1. Radiation Survey Meter (G. M. Type 0.2-mR/hr. or with other appropriate measurement range).

and

2. Radiation Survey Meter (Ionization chamber type 0.5R/hr. or with other appropriate measurement range).

or

- B. 1. Wide range Survey Meter (G. M. Type 0-100R/hr. or with other appropriate measurement range),
2. Alternatively, any single or combination of radiation survey meters recognised by the competent authority as equivalent to the above.

SCHEDULE—VII

[See Rule 9(1)(b)]

Standards of packaging material :

1. (1) Where packing is essential to prevent post-treatment recontamination, the food should be packed before treatment.

(2) Package size especially with bulk packs should be such that they can be handled efficiently thereby avoiding excessive delays and temperature abuse.

(3) The choice of the packing material and the nature of the container for specific food is usually determined by the purpose they are to serve and storage conditions, such as prevention of moisture loss or moisture uptake, to provide an atmosphere devoid of air, or to avoid mechanical damage to food.

(4) Sterilized food must have containers which prevent access to bacteria or other micro-organisms.

2. Rigid Containers :

(1) Primary rigid container used for irradiated food is metal can, Steel containers, tin-plated and lined with appropriate enamel such as polybutadiene or epoxy-phenolic have been found to be satisfactory.

(2) Secondary rigid containers made of wood, fibre board or glass are also used.

3. Flexible packaging material :—Flexible plastic containers because of their low density are highly suitable for packing irradiated food. Films over 76 cm thick are satisfactory for preservation of irradiated products. In case laminates are used their performance should satisfy the following criteria :—

(i) The films are not changed adversely :—

- (a) in their protective characteristics (e.g. seal stability, permeability, etc.),
- (b) by radiation induced changes in the food,

(c) causing transmission of toxic or potentially toxic, and substances to the food.

(ii) Polymeric films recommended for use upto 10 kGy are :—

- (a) Nitrocellulose or vinylidene coated cellophane ;
- (b) Wax coated paper board ;
- (c) Glassine paper ;
- (d) Polystyrene ;
- (e) Rubber hydrochloride ;
- (f) Vinylidene chloride—vinyl chloride ;
- (g) Polyethylene ;
- (h) Polyethylene terephthalate ;
- (i) Nylon 6 ;
- (j) Nylon 11 ;
- (k) Vinyl chloride—vinyl acetate ;
- (l) vegetable parchment.

SCHEDULE—VIII

[See Rule 18(2)]

Operational Limits :

Effective dose limits :—

1. The cumulative effective dose constraint for five years from January 1, 1994 to December, 31, 1998 will be one hundred milli Sievert (100 mSv) for individual radiation workers.
2. The annual effective dose to individual workers in any calendar year during the five-year block shall not exceed the limit of thirty milli Sievert (30 mSv).

SCHEDULE—IX

[See Rule 18(3)]

Leakage and safety related tests.

1. Wet storage irradiators :

- (1) The resin bed in the water conditioning system shall be daily checked with a radiation survey instrument. The survey instrument should be sensitive enough to detect minimum radioactivity of 2000 Bq in the resin bed. In the event of detection of activity above this level, water circulation system shall be stopped and irradiator shall be withdrawn from service.

(2) In addition the pool water shall be checked for contamination by using an on-line radiation monitor on a pool water circulating system.

(3) The detection of above normal radiation levels must activate an alarm. Activation of alarm must automatically cause the water purification system to shut off.

Dry storage irradiators :

Swipe test using a moist paper of 100 square centimeter area shall be conducted weekly on the closest accessible surface near the source in storage condition. Activity on the sample shall be counted by a radiation survey instrument with a minimum detection capability of 2000 Bq on swipe sample. In the event of detection of activity above this level, irradiator shall be withdrawn from service.

FORM I

[See rule 4 (1)]

APPLICATION FOR OBTAINING A LICENCE FOR AN IRRADIATION FACILITY

1. Name of the applicant
2. Address of the applicant
3. Installation for which approval is applied for
4. Name and designation of the Head of Installation
5. Names, qualifications and experience of Personnel

Category of Personnel	Name	Academic Qualification	Type of training experience	When and where trained	Duration of training
Operator					
Radiological					
Safety Officer					
Quality Control Officer					

6. Proposed date of starting the irradiation facility:

7. Details about the Irradiation Facility:

- (1) Identification number of the facility
- (2) Location and address
- (3) Source details

Name of radionuclides

Radiation generating plant

X-ray unit

Electron Accelerator

(4) Name of the supplier and his address

(5) Purpose for which the irradiation facility will be used

Activity

Energy

output

8. Please attach the following additional information to the application:

- (1) A site plan (1:500 scale or as appropriate) of the installation indicating the location of buildings including residential complexes.
- (2) Architectural blue prints (appropriate scale) showing layout of equipments.
- (3) Complete design drawing of the facility including details of
- (4) Description of the organisational structure including delegation of authority and responsibility for operations at the facility.

9. Please indicate as appropriate:

- (1) the irradiation facility is yet to be built
- (2) the irradiation facility is already built and equipped
- (3) Existing irradiation facility is to be modified as per details enclosed.

10. I hereby certify that:

- (1) all the statement made above are correct to the best of my knowledge and belief.
- (2) no operations will be carried out for purposes other than those specified under item 7(5) of this form
- (3) all provisions of the Atomic Energy (Control of Irradiation of Food) Rules, 1996 shall be strictly complied with.
- (4) the irradiation facility shall not be transferred/sold/rented by me/us to another without the prior permission of the competent authority.
- (5) no radiation source for the irradiation unit will be transported without the prior permission of the competent authority.
- (6) full facilities will be accorded by me/us to any authorised representatives of the competent authority or the licensing authority to inspect the installation at any time.
- (7) radiation surveillance and medical surveillance of all persons engaged in radiation work as required by the competent authority will be duly carried out at my/our expense.
- (8) all recommendations that may be made from time to time by the competent authority in respect of radiation safety measures will be duly implemented.
- (9) duly qualified/experienced radiological safety officers/quality officers will be appointed before the commencement of the operation of the facility.
- (10) any changes in the personnel listed in this application will be intimated forthwith to the licensing authority and the competent authority.
- (11) the rules regarding decommissioning, disposal of decayed sources and reuse of the site of the decommissioned facility shall be strictly complied with.

Date:

Signature of the Applicant Institution and Seal

FORM II

[See rule 5 (2)]

CERTIFICATE OF APPROVAL FOR IRRADIATION FACILITY

Mr./Messrs
of
having complied with the conditions prescribed in the Atomic Energy (Control of Irradiation of Food) Rules, 1996 for the approval of the irradiation facility is/are hereby granted the certificate of approval for his/their irradiation facility.

The description of the irradiation facility and other details are shown as under:

1. Identification Number
2. Name and Addresses
 - (i) Licensee
 - (ii) Radiological Safety Officer
 - (iii) Quality Control Officer
 - (iv) Operator
3. Kind and nature of the food product to be irradiated
4. Radiation source used
 - (i) Type of Source
 - (ii) Total activity content in the case of radionuclide source
 - (iii) Type of operation
 - Batch
 - Continuous
 - (iv) Source product geometry
 - (v) Dose rate
5. Specific operation conditions

COMPETENT AUTHORITY
(Seal of Office)

FORM III

[See rule 5 (1)]

APPLICATION FOR OBTAINING THE CERTIFICATE OF APPROVAL FOR AN IRRADIATION FACILITY

1. Name of the applicant
2. Address of the applicant
3. Installation for which approval is applied for
4. Names, qualifications and experience of Personnel

Category of Personnel	Name	Academic Qualification	Type of training experience	When and where trained	Duration of training
Operator					
Radiological					
Safety Officer					
Quality Control Officer					

5. Proposed date of starting the irradiation facility
6. Are the personnel provided with facilities for:
 - (a) Personnel dose monitoring
 - (b) Medical Surveillance
7. Details about the Irradiation Facility:
 - (1) Identification number of the facility
 - (2) location and its address
 - (3) Source detail

Name of radionuclides	Activity	
Radiation generating plant	Energy	Output
X-ray unit		
Electron Accelerator		
 - (4) Name of the supplier and his address
 - (5) Purpose for which the irradiation facility will be used.

8. Please furnish the following:

- (1) A site plan (1:500 scale or as appropriate) of the installation indicating the location of buildings including residential complexes. Occupancy within 50 meters radius of the facility.
- (2) Architectural blue prints (appropriate scale) showing layout of equipment.
- (3) Details on geology of the location, water table, soil characteristics, seismicity.
- (4) Complete design drawing of the facility including details of shielding surrounding of source, wall thickness and labyrinth access if applicable; openings, voids, reinforcements, mechanical and electrical safety systems, ventilation, fire protection systems.
- (5) Source movement system (where appropriate).
- (6) Safety analysis report to demonstrate the adequacy of radiation safety under normal and anticipated accident conditions as detailed in rules 20 and 21.
- (7) Operating and emergency procedures.
- (8) List of calibrated radiation monitoring equipment in working condition.
- (9) Description of the organisational structure including delegation of authority and responsibility for operation of the facility.

9. Any other information which the competent authority may deem necessary to assess the safety status of the irradiation facility.
10. Please indicate as appropriate:
- the irradiation facility is yet to be built
 - the irradiation facility is already built and equipped
 - existing irradiation facility is to be modified as per details enclosed.
11. I hereby certify that:
- all the statements made above are correct to the best of my knowledge and belief.
 - no operations will be carried out for purposes other than those specified under item 7(5) of this form.
 - all provisions of the Atomic Energy (Control of Irradiation of Food) rules, 1996, shall be strictly complied with.
 - the irradiation facility shall not be transferred/sold/rented by me/us to another without the prior permission of the competent authority.
 - no radiation source for the irradiation unit will be transported without the prior permission of the competent authority.
 - full facilities will be accorded by me/us to any authorized representatives of the competent authority or the licensing authority to inspect the installations at any time.
 - radiation surveillance and medical surveillance of all persons engaged in radiation work as required by the competent authority will be duly carried out at my/our expense.
 - all recommendations that may be made from time to time by the competent authority in respect of radiation safety measures will be duly implemented.
 - duly qualified/experienced radiological safety officers/operators/quality officers will be appointed before the commencement of the operation of the facility.
 - the rules regarding decommissioning disposal of decayed sources and reuse of the site of the decommissioned facility shall be strictly complied with.

Date:

Signature of the Applicant
Seal of the Institution

FORM IV
[See rule 4 (2)]

LICENCE FOR OPERATING AN IRRADIATION FACILITY

Mr/Messrs
of
having undertaken to comply with all the conditions prescribed in the Atomic Energy (Control of Irradiation of Food) Rules, 1996 after having paid the prescribed licence fee and having obtained the certificate of approval from the competent authority is/are hereby authorised to commission and operate the irradiation facility described in the application for licence.

This licence is issued on.....and
shall be valid upto.....subject to
the conditions printed overleaf.

Licensing Authority
Seal of Office

Conditions of licence

- This licence may be suspended or cancelled if any declaration made or information given in the application is found to be false or if any undertaking given in such application is not carried out.
- No operations will be carried out for purposes other than those specified under item 7(5) of the application for the licence and item 7(5) of the application for the certificate of approval.
- All provisions of the Atomic Energy (Control of Irradiation of Food) Rules, 1996, shall be strictly complied with.

4. The irradiation facility shall not be transferred/sold/rented by me/us to another without the prior permission of the competent authority.
5. No radiation source for the irradiation unit will be transported without the prior permission of the competent authority.
6. Full facilities will be accorded by me/us to any authorized representatives of the competent authority or the licensing authority to inspect the installations at any time.
7. Radiation surveillance and medical surveillance of all persons engaged in radiation work as required by the competent authority will be duly carried out at my/our expense.
8. All recommendations that may be made from time to time by the competent authority in respect of radiation safety measures will be duly implemented.
9. Duly qualified/experienced radiological safety officers/operators/quality officers will be appointed before the commencement of the operation of the facility.
10. Any changes in the personnel listed in this application will be intimated forthwith to the licensing authority and the competent authority.
11. The rules regarding decommissioning, disposal of decayed sources and reuse of the site of the decommissioned facility shall be strictly complied with.
12. A licence shall be valid for a period of three years from the date of issue of the licence.

FORM V

[see rule 11 (1) and (4)]

Record of food irradiation

1. Identification number of the irradiation facility
2. Name and address of the operator and Quality Control Officer
3. Serial number of the batch
4. Date of irradiation
5. Type of source (radionuclide source or X-ray or electron machine source)
6. Irradiation Dose
7. Type of Dosimeters used and their calibration
8. Minimum and Maximum limits of radiation dose

9. Nature, quality and quantity of food to be irradiated

10. Purpose of irradiation

11. Type of packaging used during radiation treatment, if any

12. * Specific irradiation conditions used

13. Any other incidents and anomalies observed during irradiation treatment.

*Information necessary are : Commissioning details, dose mapping for individual products, source position data, product loading pattern, conveyor operation, number and duration of process interruption, start and stopping time of processing and irradiation time.

[No. AE A/171/90-ER]

V. ASHOK, Dy. Secy. (ER)